

Réception de la biodiversité en droit

Veronica Frigerio



EDITIONS JURIDIQUES LIBRES
FREIER JURISTISCHER VERLAG

Veronica Frigerio

Réception de la biodiversité en droit

D'après quel paradigme, épistémologique et juridique, le droit se saisit-il, ou devrait-il se saisir, des enjeux environnementaux tels que celui posé par la perte de la biodiversité ?

Ce qu'on appelle à mauvais escient droit de l'environnement comporte une méprise épistémologique majeure : il existe un droit sur l'environnement, un droit à l'environnement, mais pas un droit de l'environnement. En effet, l'erreur fondamentale en matière de protection de la biodiversité, et de l'environnement en général, réside dans la croyance que le droit peut saisir l'écologique : se construisant en termes de pertinence et non pas de connaissance (logos), le discours juridique ne vise pas le vrai, mais le juste. Il s'ensuit que le discours juridique ne peut pas se saisir d'un discours écologique, les phénomènes naturels ne relevant pas de la même métaphysique que le droit.

Comment le droit, si réhabilité dans sa fonction dogmatique, peut-il intervenir dans la crise environnementale ? Les notions de praticable et de prudent aristotélien s'imposent en contraste avec une science-logos, dont les couleurs idéalistes poussent à prendre les moyens pour des fins. Ainsi, au vu de la finalité et du statut épistémologique spécifique du droit de l'environnement, la fonction première du droit devrait être la reconnaissance des limites, se concrétisant sous forme d'interdits portant sur les activités humaines afin d'en limiter les excès (hubris), cause principale (et principielle) de la destruction des équilibres écologiques.

Toutes nos publications sont en accès libre et gratuit sur
Alle unsere Publikationen sind frei erhältlich unter

www.ejl-fjv.ch

ISBN 978-2-88954-040-2 (print)
ISBN 978-2-88954-041-9 (PDF)

ISBN 978-2-88954-040-2



9 782889 540402 >

Réception de la biodiversité en droit

Veronica Frigerio



**EDITIONS JURIDIQUES LIBRES
FREIER JURISTISCHER VERLAG**

Éditions juridiques libres (Freier juristischer Verlag)

Les Éditions juridiques libres (EJL | FJV) sont une maison d'édition juridique suisse fondée par un groupe de chercheurs en droit.

Sans but lucratif, les EJL publient des ouvrages scientifiques en allemand, français, italien et anglais à destination de tous les professionnels du droit suisse. Au sein de leurs collections, les EJL accueillent tout type d'ouvrage scientifique de qualité (monographie et thèse, ouvrage collectif, commentaire, revue, etc.), qu'il s'agisse des travaux de chercheurs indépendants ou issus d'institutions publiques de recherche.

Les ouvrages publiés aux EJL sont disponibles au format numérique, gratuitement et en intégralité (*open access*). Des exemplaires papier de leurs publications sont également disponibles au moyen d'un système d'impression à la demande.

Les EJL ont pour triple objectif d'améliorer l'accessibilité des publications juridiques, d'en réduire les coûts pour les institutions et les particuliers, ainsi que d'en améliorer le bilan écologique.

Toutes les publications des EJL | FJV sont en accès libre et gratuit sur

<https://www.ejl-fjv.ch/>



La présente œuvre est soumise à une licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0. L'utilisation, la reproduction, le partage de l'œuvre sont notamment autorisés à condition : (i) d'attribuer l'œuvre à son auteur ; (ii) de ne pas exploiter l'œuvre commercialement ; (iii) de ne pas effectuer de modifications de l'œuvre. Le logo « open access », créé par The Public Library of Science (PLoS), est soumis à une licence CC BY-SA 3.0. Les polices de caractères Roboto et Roboto Condensed, créées par Christian Robertson, sont soumises à une licence Apache 2.0.

Éditions Juridiques Libres (Freier Juristischer Verlag)

Lausanne 2021

ISBN 978-2-88954-040-2 (print)

ISBN 978-2-88954-041-9 (PDF)

A nonno Francesco Ruffino

*« il ne faut pas négliger la santé de ton corps,
mais avec mesure lui accorder le boire, le manger, l'exercice,
et j'appelle mesure, metron, ce qui jamais ne saurait
t'incommoder.*

*Habitue-toi à une existence propre, simple ;
Et garde-toi de faire tout ce qui attire l'envie.
Ne fais pas de dépenses inutiles, comme ceux qui ignorent en
quoi consiste le beau.*

Ne sois pas avare non plus : la juste mesure, metron, est excellente en tout »¹

« If philosophers are prepared to use current physical theory as a guide to resolving metaphysical questions (and that is a big « If »), then QFT [Quantum Field Theory] is what philosophers should all be studying. But the subject is notoriously recondite, and philosophers are busy people [...] »²

¹ Extrait des *Les vers d'or des pythagoriciens*, cité par J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 92.

² M. L. G. REDHEAD, « Quantum Field Theory for Philosophers », in *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1982, p. 57.

Remerciements

Il est vrai que la consécration d'une thèse décèle la potentialité du travail d'une vie dont la naissance ne peut avoir lieu qu'en choisissant de lui nier ce potentiel. L'existence de la thèse est consacrée par une opération nécessaire et douloureuse, chargée de doutes et de regrets : l'apposition du point final. Ainsi, né d'une limite épistémologiquement choisie, mais ontologiquement nécessaire, ce travail est tributaire de la participation et de l'aide de nombreuses personnes, dont je souhaite en évoquer les noms.

Tout d'abord, je tiens à remercier les membres du jury, Monsieur le Professeur Benoît Frydman, Monsieur le Professeur Dominique Bourg et Monsieur le Professeur Olivier Ribaux, ainsi que le président du jury Monsieur le Professeur Vincent Martenet.

A Monsieur le Professeur Alain Papaux, directeur de cette thèse, reviennent toute ma plus sincère reconnaissance et ma profonde gratitude. Sans ses conseils avisés, ses innombrables encouragements et sa confiance à toute épreuve, ce travail n'aurait jamais vu le jour. Mais je dois à mon Professeur bien plus que l'accomplissement doctoral : il m'a appris à marcher sur des chemins dont je n'aurais jamais osé en frôler le sol un jour. Et plus précieux encore, il m'a offert son temps, sans compter et sans modération. Merci d'avoir été mon Professeur.

Cette thèse est également redevable du soutien infaillible de mes amis, de mes collègues et de ma famille.

Ma reconnaissance s'adresse à Kim Lê Van, dont l'inépuisable soutien, les encouragements et les nombreuses (et longues) relectures ont été des plus précieux. Tous mes plus sincères remerciements reviennent également à Laureline Pop et Benoît Pittet : un grand merci pour les relectures, les cafés, les conseils et les innombrables moments de partage.

Ma gratitude s'adresse ensuite à Maxime Rocafort pour sa présence, son amitié et sa profonde humanité : j'ai tant appris de nos débats, tant philosophiques qu'existentiels.

Pour les nombreux conseils et les discussions au vaste horizon, je tiens à remercier Maximilien Stauber et David Bochatay : dans des domaines très différents, j'ai pu apprendre énormément de leur savoir et de leurs expériences.

Merci à mes collègues et amis du 4^e étage de l'Internef avec lesquels j'ai partagé tant de moments, des plus ludiques au plus studieux : Matthieu Corbaz, David Boulaz, Matthieu Vernaz, Théophile von Büren, Manon Joseph, Rebecca Joly, Jason Wettstein, Manuel Tarabay, Clémence Demay, Valérie Dittli, Antoine Refondini, Félicien Monnier, Julien Jaccard, Guillaume Lammers, Nathanaël Pétermann et Jérôme Bürgisser.

Je tiens également à remercier les membres de la Chaire de philosophie du droit et de Méthodologie juridique : Me Alessandro Brenci, mon prédécesseur et ami, Me Davide Cerutti, brillant professeur qui me fait l'honneur de partager avec lui la rédaction de belles folies juridiques et Me Alex Dépraz pour l'enrichissante collaboration en méthodologie juridique.

Je remercie du fond du cœur ma famille, ma mère, ma sœur et mon père, qui ont su me soutenir et me supporter pendant ces longues années.

Mes derniers remerciements vont à Nicolas Chollet : sa patience et son assiduité pour les nombreuses relectures et ses conseils bienveillants ont été des plus précieux. L'exécution technique des schémas et la mise en page lui reviennent. Sans son enthousiasme et sa confiance en moi, la fin de ce travail n'aurait pas pu être aussi joyeuse.

Cette thèse a été soutenue le 18 juin 2018. Pour autant que possible, il a été tenu compte de l'état de la législation, de la jurisprudence et de la doctrine au 30 avril 2018.

Table des matières

Table des abréviations	XVIII
Bibliographie	XXVI
Introduction	1
Première partie : Quelle protection de la biodiversité en droit positif ?	1
Chapitre 1 : Introduction	2
Chapitre 2 : La protection de la biodiversité en général	4
2.1. La définition juridique	4
2.2. La Convention sur la diversité biologique (CDB)	5
2.2.1. Généralités	5
2.2.2. Organes, portée et mise en œuvre de la CDB.....	9
2.2.3. Les espaces protégés.....	13
2.2.4. Les espèces protégées.....	15
2.2.5. Les protocoles à la CDB et la diversité génétique.....	17
2.2.5.1. Le Protocole de Cartagena.....	17
2.2.5.2. Le Protocole de Nagoya.....	19
Chapitre 3 : La protection de la biodiversité au niveau écosystémique.	20
3.1. La définition légale de l'espace protégé.....	20
3.2. Les instruments internationaux	21
3.2.1. Le système des aires protégées de l'UICN	23
3.2.2. La protection de l'UNESCO	28
3.2.3. La Convention Ramsar.....	31
3.2.4. Le Conseil de l'Europe : la Convention de Berne et le <i>réseau Émeraude</i>	34
3.2.4.1. La Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.....	34

3.2.4.2.	Le réseau <i>Émeraude</i> : les zones d'intérêt spécial pour la conservation (ZISC)	39
3.2.4.2.1.	L'établissement du Réseau	41
3.2.4.2.2.	La portée du réseau et les obligations.....	42
3.3.	La protection européenne	45
3.3.1.	Le système de l'Union européenne : le réseau <i>Natura 2000</i>	46
3.3.1.1.	La <i>Directive Oiseaux</i> : les zones de protection spéciale (ZPS).....	47
3.3.1.2.	La <i>Directive Habitats</i> : les zones de conservation spéciale (ZCS)	51
3.3.1.3.	Mise en œuvre et bilan	58
3.3.2.	Le diplôme européen : un label	61
3.4.	La législation suisse	63
3.4.1.	Compétences.....	64
3.4.2.	Les objets protégés	65
3.4.2.1.	Les paysages, les sites historiques et les monuments naturels et culturels, art. 78 al. 2 Cst.....	65
3.4.2.2.	Les biotopes dignes de protection, art. 18 LPN	66
3.4.2.2.1.	Les biotopes d'importance nationale et les inventaires fédéraux, art. 18a LPN	68
3.4.2.2.2.	Les biotopes d'importance régionale et les inventaires cantonaux, art. 18b LPN	70
3.4.2.3.	Les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière, lorsqu'ils sont d'une importance nationale, art. 78 al. 5 Cst.	70
3.4.2.3.1.	Les marais.....	71
3.4.2.3.2.	Les sites marécageux.....	72
3.4.2.4.	Les parcs.....	75
3.4.2.5.	Les réserves forestières	78
3.4.2.6.	La législation sur la chasse.....	79
3.4.2.6.1.	Les districts francs.....	80
3.4.2.6.2.	Les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs	81
3.4.2.6.3.	Les zones de tranquillité.....	82
3.4.3.	Les législations annexes	83
3.4.3.1.	Aménagement du territoire	83
3.4.3.2.	Loi sur l'agriculture	85
3.4.4.	Les propriétés privées.....	85

3.4.5.	Les textes de « mise en réseau »	86
3.5.	Un instrument innovateur : les aires protégées transfrontières (APT)	86
3.5.1.	Généralités	86
3.5.2.	Un exemple global : le Programme sur l'homme et la nature de l'UNESCO	91
3.5.3.	Un exemple régional : la Convention Alpine	92
	Chapitre 4 : La protection de la biodiversité au niveau spécifique.	93
4.1.	La définition légale d'espèce	93
4.2.	Les mécanismes généraux	94
4.3.	Le système des listes rouges de l'UICN.....	95
4.4.	Les principales Conventions internationales	97
4.4.1.	La protection des espèces dans le commerce : l'exemple de la Convention de Washington.....	98
4.4.2.	La protection d'une certaine catégorie d'espèces : l'exemple de la Convention de Bonn (CMS).....	99
4.4.3.	La protection d'une ou plusieurs espèces spécifiques : l'exemple des accords et mémorandums relatifs à la CMS (art. 4 § 4).....	101
4.5.	La protection européenne	102
4.5.1.	La Convention de Berne.....	102
4.5.2.	Les Directives européennes	104
4.5.2.1.	La Directive Oiseaux	104
4.5.2.2.	La Directive Habitats.....	105
4.6.	La législation suisse.....	106
4.6.1.	Les bases légales	106
4.6.1.1.	La mise en oeuvre des mécanismes internationaux	106
4.6.1.2.	La législation fédérale	108
4.6.1.2.1.	Les espèces protégées selon la LPN.....	109
4.6.1.2.2.	La loi sur la chasse et la loi sur la pêche.....	110
4.6.1.2.3.	L'utilisation des listes rouges	111
4.6.2.	Les législations annexes	114
4.6.3.	Les programmes de conservations et la gestion des populations.	115
4.7.	Les initiatives privées.....	115
	Chapitre 5 : La protection de la biodiversité au niveau génétique	117

5.1.	La définition de <i>gène</i>	117
5.2.	La législation en vigueur	118
5.3.	Une protection de la diversité génétique ?	119
Chapitre 6 : Bilan		121
Deuxième partie : Le paradigme sous-jacent à la protection de la biodiversité : l'approche économique		125
Chapitre 1 : Introduction		126
Chapitre 2 : La notion de biodiversité. Définition		127
2.1.	Brève histographie	127
2.1.1.	L'écologie : définition	127
2.1.2.	Ecologie et biodiversité	132
2.1.3.	La biodiversité : un problème de définition	134
2.1.3.1.	La diversité biologique	135
2.1.3.2.	Quelques définitions de la biodiversité	138
2.1.3.3.	Les limites de la définition	140
2.1.4.	La valeur de la biodiversité	141
2.2.	Cadre méthodologique pour la définition des espaces et des espèces protégées	143
2.2.1.	L'outil : « espaces protégés »	145
2.2.2.	L'outil « espèces protégées »	147
2.2.2.1.	La notion d'espèce	147
2.2.2.2.	La définition de l'indice « espèce »	148
2.2.2.3.	La pertinence de l'indice « espèce »	150
2.2.3.	Synthèse	154
Chapitre 3 : L'approche gestionnaire de la biodiversité		156
3.1.	Naissance du paradigme : de la protection à la gestion	156
3.2.	L'application du paradigme	159
Chapitre 4 : L'appréhension économique de la biodiversité		162
4.1.	La construction du traitement économique de la biodiversité : quelques postulats	163
4.2.	L'objet de l'évaluation : l'évaluation économique des services écosystémiques	167
4.2.1.	Introduction	167
4.2.2.	Définitions des services écosystémiques (SE)	170

4.2.3.	Les principales évaluations	174
4.2.3.1.	Les principales études internationales.....	174
4.2.3.1.1.	Le <i>Study of Critical Environmental Problems</i> (SCEP 1970).....	175
4.2.3.1.2.	Le <i>Global Biodiversity Assessment</i> (GBA)	175
4.2.3.1.3.	L'étude de R. Costanza et all. 1997	176
4.2.3.1.4.	Le <i>Millenium Ecosystem Assessment</i> (MEA)	177
4.2.3.1.5.	Les rapports de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).....	180
4.2.3.1.6.	Les rapports <i>Global environment Outlook</i> (GEO) du Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE)	181
4.2.3.1.7.	<i>The Economics of Ecosystems and Biodiversity</i> (TEEB).....	182
4.2.3.1.8.	MAES (<i>Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services</i>), CICES (<i>Common International Classification of Ecosystem Services</i>) et SEEA (<i>System of Environmental-Economic Accounting</i>).....	182
4.2.3.2.	L'évaluation suisse	184
4.2.4.	Une méthode d'évaluation économique environnementale : l'analyse coûts-bénéfices (ACB).....	188
4.2.4.1.	Le principe de l'ACB	189
4.2.4.2.	Les différentes méthodes	192
4.2.4.2.1.	Coûts observables : établissement de la <i>valeur écologique</i>	193
4.2.4.2.2.	Établissement d'une valeur « sociale ».....	194
4.2.4.2.2.1.	Préférences révélées.....	194
4.2.4.2.2.2.	Préférences déclarées.....	195
4.2.5.	Exemples d'utilisation de l'ACB.....	196
4.2.5.1.	PSE (payements pour services écosystémiques ou environnementaux)	197
4.2.5.2.	Les politiques de compensation.....	200
4.2.6.	Bilan.....	202
4.3.	Critiques et apories.....	203
4.3.1.	Problèmes méthodologiques.....	203
4.3.1.1.	L'évaluation des écosystèmes : de l'approximation à la fiction du réductionnisme	203

4.3.1.2.	Les apories de la méthode ACB	207
4.3.2.	Incertitude de l'évaluation (imprévisibilité, situations extrêmes, complexité, processus).....	210
4.3.3.	Les effets de seuils.....	214
4.4.	Bilan : quelle pertinence de l'approche ?.....	214
4.4.1.	La place des ACB	214
4.4.2.	L'approche économique	216
Chapitre 5 : Conclusion		221
Troisième partie : La biodiversité comme phénomène naturel : définition scientifique et saisie juridique		227
Chapitre 1 : La définition scientifique d'un objet		228
1.1.	Introduction : deux modèles paradigmatiques	228
1.2.	Le modèle de la science moderne	230
1.2.1.	Le cadre métaphysique.....	231
1.2.1.1.	Le rejet de la science aristotélicienne (rejet de la cause finale et de la métaphysique).....	231
1.2.1.2.	<i>Adequatio rei et intellectus</i>	234
1.2.1.3.	L'approche mécaniciste	235
1.2.2.	Le cadre épistémologique : le déterminisme	237
1.2.2.1.	La modélisation mathématique	239
1.2.2.1.1.	Le rejet de l'expérience, ou l'expérimentation des Modernes	239
1.2.2.1.2.	La modélisation : la construction de l'objet scientifique	241
1.2.2.2.	Le modèle cartésien	243
1.2.2.3.	Conséquence : Une Vérité univoque.....	248
1.2.2.4.	Bilan	251
1.3.	Le modèle scientifique contemporain/quantique	257
1.3.1.	Un bref historique	257
1.3.2.	Du point de vue épistémologique.....	259
1.3.3.	Déterminisme et causalité.....	266
1.3.4.	Du point de vue ontologique ?	268
1.3.5.	L'insuffisance de la cause efficiente : la réhabilitation de la cause finale	271
1.3.6.	La nouvelle science : synthèse	274

Chapitre 2 : Les deux définitions du phénomène naturel « biodiversité »	281
2.1. La définition de la biodiversité en tant que stock (définition statique)	281
2.2. Définition dynamique ou processuelle (flux)	286
2.3. La non-prise en compte de la révolution quantique	288
Chapitre 3 : La saisie juridique d'un objet scientifique	291
3.1. Introduction. Droit et science : quelle distinction épistémologique ?	291
3.2. Quel statut épistémologique du droit?	293
3.2.1. Les différentes instances épistémologiques du droit	295
3.2.2. L'épistémologie positiviste-légaliste : le droit comme savoir scientifique	297
3.2.3. Le droit comme savoir herméneutique : la distinction entre <i>vrai</i> et <i>juste</i>	302
3.2.3.1. Un savoir herméneutique	303
3.2.3.2. La distinction entre <i>vrai</i> et <i>juste</i>	305
3.3. La construction d'un objet juridique	311
Chapitre 4 : L'objet du droit de l'environnement. Les différentes hypothèses	318
4.1. Introduction	318
4.2. Les différentes catégories	319
4.2.1. Le <i>non-droit</i> : un droit comme savoir scientifique	319
4.2.2. Le droit comme <i>ars-iuris</i> : du <i>faux-droit</i> au <i>droit-impropre</i>	322
4.2.2.1. Du <i>faux - droit</i>	323
4.2.2.2. Du droit-impropre	325
4.3. Bilan : échec du <i>non-droit</i> , du <i>faux-droit</i> et du <i>droit-impropre</i>	330
4.3.1. Le constat de l'échec	330
4.3.2. Inflation législative et technicisation du droit	332
4.3.3. Conclusion	336
Chapitre 5 : Le propre du droit de l'environnement	339
5.1. Quel statut épistémologique du droit de l'environnement ?	339
5.1.1. Les deux paradigmes : écologique et écouménal	339
5.1.1.1. Le paradigme écologique	340
5.1.1.2. Le paradigme écouménal	342

5.1.1.3.	L'homme dans la biosphère : enfermement ou écrasement planétaire ?	348
5.1.2.	Le statut épistémologique du droit de l'environnement : le point de contact.....	353
5.1.3.	La question du spécisme	356
5.2.	Quelle finalité pour le droit de l'environnement ?.....	358
5.3.	L'objet du droit de l'environnement.....	363
5.3.1.	La définition de l'objet par la finalité.....	363
5.3.2.	La biodiversité : phénomène naturel ou problématique sociétale ? Un choix gnoseologique	365
Quatrième partie : La problématique « biodiversité » : des droits de l'homme à l'interdit		369
Chapitre 1 : Les droits de l'homme		370
1.1.	Les droits de l'homme et l'environnement	370
1.1.1.	Bref historique	371
1.1.2.	Les différents rapports entre environnement et droits de l'homme	373
1.1.2.1.	La première approche : le choix entre les trois générations.....	374
1.1.2.1.1.	1 ^{ère} génération des droits de l'homme.....	375
1.1.2.1.1.1.	La dimension « environnement » du droit matériel existant	376
1.1.2.1.1.2.	Droit de procédure.....	377
1.1.2.1.2.	2 ^{ème} génération	378
1.1.2.1.3.	3 ^{ème} génération	379
1.1.2.1.4.	Apories de l'approche.....	380
1.1.2.2.	La deuxième approche : la protection par ricochet de la CEDH	382
1.1.2.2.1.	La protection de l'environnement « par ricochet »	382
1.1.2.2.2.	Les apories de l'approche.....	385
1.1.2.3.	La troisième approche : la consécration d'un droit à un environnement à part entière	387
1.1.2.3.1.	Un droit autonome à un environnement sain.....	387
1.1.2.3.2.	Les apories de l'approche.....	390
1.1.2.4.	La quatrième approche : les devoirs éthiques	391

1.1.2.5.	Cinquième approche : les courants écocentriques.....	392
1.1.2.5.1.	La deep ecology : reconnaissance de droits à la nature	393
1.1.2.5.2.	L’erreur épistémologique des courants écocentriques.....	395
1.2.	Les apories de l’approche	399
1.2.1.1.	Les critiques inhérentes au système juridique des droits de l’homme	399
1.2.1.2.	Une aporie mal comprise : anthropocentrisme ou individualisme ?.....	403
1.2.1.2.1.	L’anthropocentrisme : la fausse critique	403
1.2.1.2.2.	La posture individualiste	405
1.2.1.2.3.	Une certaine vision de la liberté et l’absence de devoirs.....	410
1.2.1.2.3.1.	Considérations sur la notion de « liberté »	410
1.2.1.2.3.2.	L’absence des devoirs. De l’impossibilité de limiter les droits de l’homme	414
1.2.1.3.	La solution préconisée par les droits de l’homme en matière environnementale : un droit faible	417
Chapitre 2 : Le changement de paradigme. D’un écouménel individuel à un écouménel commun		421
2.1.	Brèves remarques terminologiques	421
2.2.	Vers un écouménel commun.....	424
2.3.	La transition nécessaire.....	426
Chapitre 3 : Réflexion sur la notion de limite		428
3.1.	Introduction.....	428
3.2.	Définitions des limites.....	429
3.2.1.	La limite comme obstacle.....	429
3.2.2.	La limite comme équilibre vers lequel tendre.....	432
3.2.3.	La limite comme point de rupture.....	437
3.3.	L’homme moderne et l’oubli des limites	440
3.3.1.	Le refus de la finitude humaine et la perte de sens	441
3.3.2.	La construction du monde artificiel. La technique.	444
3.3.3.	La croissance infinie	448
Chapitre 4 : Retrouver les limites par le droit. La consécration des interdits		451
4.1.	Introduction.....	451

4.2.	L'interdit en droit. Généralités	453
4.3.	L'interdit en droit de l'environnement : contenir l'expansion de l'écoumène.	455
4.3.1.	Le fondement de l'interdit	459
4.3.1.1.	Un impératif ontologique ?	459
4.3.1.2.	La dignité humaine comme fondement de l'interdit	462
4.3.1.2.1.	L'humanité	462
4.3.1.2.2.	La dignité humaine	466
4.3.2.	L'interdit environnemental. Un devoir moral en soi	469
	Chapitre 5 : Synthèse	472
5.1.	Introduction	472
5.2.	L' « environnement » en droit	472
5.3.	Le droit	475
5.3.1.	En général	475
5.3.2.	Le droit de l'environnement : un droit sobre et prudent	477
	Conclusion	483

Table des abréviations

Abréviation	Explication
ACB	Analyse coûts-bénéfices
AEE	Agence européenne de l'environnement
AEWA	Accord sur la conservation des oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique-Eurasie du 15 août 1996, RS 0.451.47
aCst.	ancienne Constitution fédérale de la Confédération suisse du 19 mai 1874
al.	Alinéa
anc./a	ancien/ancienne
APC	Procédure d'accord préalable en connaissance de cause obligatoire (prévue par le Protocole de Cartagena)
APT/TBCA/TFCA	Aires protégées transfrontières/ Transboundary Conservation Area/ Transfrontier Conservation Area
art.	Article
ASCIs/ ZISC	Zones d'intérêt spécial pour la conservation (réseau Emeraude)
ATAF	Arrêts du Tribunal administratif fédéral
ATF	Arrêts du Tribunal fédéral
c.	Considérant
CC	Code civil suisse du 10 décembre 1907 ; RS 210
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

CDB	Convention sur la diversité biologique du 5 juin 1992 ; RS 0.451.43
CDP	Conférence des Parties
CEE	Communauté économique européenne
CEDH	Convention européenne des droits de l'homme/Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales du 4 novembre 1950 ; RS 0.101
cf.	confer
CF	Conseil fédéral
ch.	Chiffre
chap.	Chapitre
CICES	Common International Classification of Ecosystem Services
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction du 3 mars 1973 ; RS 0.453
CJCE/CJUE	Cour de justice des Communautés européennes/ Cour de justice de l'Union européenne
CMS	Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 ; RS 0.451.46.
CNUDM/ UNCLOS	Convention des Nations unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 ; RS 0.747.305.15.
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COM	Commision européenne
Conf.	Conférence
Coord.	Coordinateur
COP	Conférence des Parties
Cst. /Cst. féd.	Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 ; RS 101

DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DF	Districts francs
DTE	Département vaudois du territoire et de l'environnement
éd.	Edition/editeur
éds.	Editeurs
EESE	Evaluation économique des services écosystémiques
EM	Etat membre/ Etats membres
ENIS	European Nature Information System
etc.	et cetera
et al.	et alii
EUROBAT	Accord relatif à la Conservation des Populations de Chauves-Souris d'Europe du 4 décembre 1991 ; RS 0.451.461
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FEGS	Final Ecosystem Goods and Services
FF	Feuille fédérale
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
GBA	Global Biodiversity Assessment
GEF	Global Environment Facility
GEO	Global environnement Outlook
GoEPAEN	Groupe d'experts des zones protégées et des réseaux écologiques
HEP	Habitat Évaluation Procedure
HRC	Human rights Council
HSI	Habitat Suitability Index
IAS	Number for invasive alien species per country
Ibid.	Ibidem

IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (=BLN)
INRA	Institut national de la recherche agronomique
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques
JdT	Journal des Tribunaux
LAgr	Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture ; RS 910.1
LAGH	Loi fédérale sur l'analyse génétique humaine du 8 octobre 2004 ; RS 810.12
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire ; RS 700
LChP	Loi fédérale du 20 juin 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages ; RS 922
LCITES	Loi fédérale du 16 mars 2012 sur la circulation des espèces de faune et de flore protégées
LEaux	Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux ; RS 814.20
LFH	Loi fédérale du 22 décembre 1916 sur l'utilisation des forces hydrauliques ; RS 721.80
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts ; RS 921.0
LFSP	Loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche ; RS 923.0
lit.	Littera
LPE	Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement ; RS 814.01 (=USG)
LPI	Living Planet Index

LPN	Loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage ; RS 451 (=NHG)
MAES	Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services
MBD	Monitoring de la Biodiversité
MBI	Market-based instruments
MCF	Message du Conseil fédéral
MEA	Millenium Ecosystem Assessment
MIT	Massachussetts Institute Of Technology
n.	Numéro
not.	Notamment
OCart	Ordonnance sur les mouvements transfrontières des organismes génétiquement modifiés du 3 novembre 2004 ; RS 814.912.21
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OChP	Ordonnance sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages du 29 février 1988 ; RS 922.01
OCITES	Ordonnance sur la circulation des espèces de faune et de flore protégées du 4 septembre 2013 ; RS 453.0
ODF	Ordonnance concernant les districts francs fédéraux du 30 septembre 1991 ; RS 922.31.
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFo	Ordonnance sur les forêts du 30 novembre 1992 ; RS 921.01
OFS	Office fédéral de la statistique
OGM	Organisme génétiquement modifié
OIFP	Ordonnance concernant l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels du 29 mars 2017 ; RS 451.11

OISOS	Ordonnance concernant l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse du 9 septembre 1981 ; RS 451.12
OIVS	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse du 14 avril 2010 ; RS 451.13
OLFP	Ordonnance relative à la loi fédérale sur la pêche du 24 novembre 1993 ; RS 923.01
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMI	Organisation maritime internationale
ONag	Ordonnance sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation du 11 décembre 2015 ; RS 451.61.
ONU	Organisation des Nations Unies
OParcs	Ordonnance sur les parcs d'importance nationale du 7 novembre 2007 ; RS 451.36
OPN	Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage du 16 janvier 1991 ; RS 451.1
OPPS	Ordonnance sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale du 13 janvier 2010 ; RS 451.37
OPV	Ordonnance sur la protection des végétaux du 27 octobre 2010 ; RS 916.20.
OROEM	Ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eaux et de migrateurs d'importance internationale et nationale du 21 janvier 1991 ; RS 922.32
OVM	Organismes vivants modifiés
p.	page
PA	Protected areas
PIB	Produit interne brut
PJA	Pratique juridique actuelle
PNUE/UNEP	Programme des Nations Unies pour l'environnement

PSE	Payments pour les services écosystémiques
PCDI	Projets de conservation et de développement intégré
PPSA	Programa de Pagos por Servicios Ambientales
RCADI	Recueil des Cours de l'Académie de Droit International de La Haye
RDAF	Revue de droit administratif et de droit fiscal
RDH	Revue des droits de l'homme
RDS	Revue de droit suisse
Rec	Recommandation
REED	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
REP	Réseau Ecologique Paneuropéen
R.I.E.J	Revue interdisciplinaire d'études juridiques
RLI	Red list Index
RS	Recueil systématique du droit fédéral
RSF	Recueil systématique du droit fribourgeois
SBS	Stratégie biodiversité suisse
SCEP	Study of Critical Environmental Problems
SCN/ SNA	Système de comptabilité national
SE	Services écosystémiques/ environnementaux
SEEA	System of Environmental-Economic Accounting
SIC	Sites d'importance communautaire
SJ	Semaine judiciaire
SPANB	Stratégies et plan d'action nationaux pour la biodiversité
Spéc.	Spécialement
ss.	et suivant.e.s
t.	tome

TA	Tribunal administratif
TC	Tribunal cantonal
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity
TF	Tribunal fédéral
TFUE	Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne.
trad.	Traduit/traduction
UE	Union européenne
UNESCO/WHC	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UICN/IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNDP	Programme des Nations Unies pour le développement
VA	Valeur actuelle
VD	Canton de Vaud
VOBU	Lignes directrices sur l'évaluation économique des mesures environnementales (Volkswirtschaftliche Beurteilung von Umweltmassnahmen)
vol.	volume
VSL	valeur de vie statistique
WBI	Wild Bird Index
WDPA	World Database on Protected Areas
WHC/UNESCO	World Heritage Center
WWF	World Wide Found for Nature
ZCS/SACs	Zones spéciales de conservation (Directive européenne « Habitats »)
ZISC/ASCIs	Zones d'intérêt spécial pour la conservation (réseau Emerald)
ZPS/SPAs	Zones de protection spéciale (Directive européenne « Oiseaux »)
§	Paragraphe

Bibliographie

- F. ACKERMAN and L. HEINZERLING, *Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection*, Georgetown Environmental Law and Policy Institute, Georgetown University Law Center, Washington D.C., 2001.
- F. ACKERMAN et L. HEINZERLING, « Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection », in *University of Pennsylvania Law review*, 2002, vol. 150, p. 1553ss.
- AGENCE EUROPÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT (AEE), *L'environnement en Europe : état et perspectives 2015. Synthèse*, Copenhague, 2015.
- B. ALGAN, « Rethinking “third generation” Human Rights », in *Ankara Law Review*, 2004, vol. 1, n. 1, p. 121ss.
- J. ALLARD, « L'humanité, un concept juridique sans précédent ? », in T. BERNS (dir.), *Le droit saisi par le collectif*, Bruylant, Bruxelles, 2004, p. 189ss.
- C. ALLÈGRE, *Ma vérité sur la planète*, Plon, 2007.
- T. F. H. ALLEN and T. B. STARR, *Hierarchy. Perspective for Ecological Complexity*, University of Chicago, Chicago, 1982.
- P. ALSTON, « A Third Generation of Solidarity Rights : Progressive Development or Obfuscation of International Human Rights Law? », in *Netherlands International Law Review*, 1982, vol. 29, p. 307ss.
- P. ALSTON « Conjuring up new human right : A proposal for quality control », in *American Journal of International Law*, 1984, vol. 78, issue 3, p. 607ss.
- C. M. ALVES, « Énergies renouvelables et droit de l'Union européenne entre marché (intérieur) et intérêt général », in *Revue juridique de l'environnement*, 2014/2, vol. 39, p. 263ss.

- O. AMMANN, « IIÈME Partie / Part II : Sources du droit antidiscriminatoire – Sources of Non Discrimination Law / La non-discrimination, principe charnière d’interprétation : l’exemple de l’art. 2 ALCP », in S. BESSON et A. R. ZIEGLER (éds.), *Egalite et non-discrimination en droit international et européen / Equality and Non-Discrimination in International and European Law*, Schulthess Editions romandes, FDE - Fondements du droit européen Band/Nr. 6, 2014, p. 55ss.
- P. AMSELEK, « Perspectives critiques d’une réflexion épistémologique sur la théorie du droit », in *LGDJ*, 1964, p. 103ss.
- P. AMSELEK, « Propos introductif », in P. AMSELEK (dir.), *Théorie du droit et science*, Séminaire du centre de philosophie du droit, PUF, 1994.
- P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l’existence du droit, et plus généralement de l’éthique, et de l’existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 17.
- M. ANIELSKI et S. WILSON, « Les chiffres qui comptent vraiment : Évaluation de la valeur réelle du capital naturel et des écosystèmes boréaux du Canada », [En ligne], 2005, http://www.borealcanada.ca/documents/BorealWealth_Fr_Final.pdf.
- A. ARAGÃO, « Les intérêts diffus, instruments pour la justice et la démocratie environnementale », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l’environnement* [En ligne], Hors-série 22, septembre 2015, <http://vertigo.revues.org/16284>.
- H. ARENDT, *Condition de l’homme moderne*, Calmann-Lévy, 1961.
- ARISTOTE, *Ethique à Nicomaque*, Vrin, 1990.
- A.-J. ARNAUD, « Droit et Société : du constat à la construction d’un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, n. 20, p. 17ss.
- P. ARNOULD, « Biodiversité : quelle histoire ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, CNRS éditions, Paris, 2005, p. 74-75.
- C. ARNSPERGER, « Anthropologie économique », in D. BOURG ET A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 50ss.
- C. ARNSPERGER, « Croissance », in D. BOURG ET A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 230ss.
- S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy

- Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environment*, vol. I, An Elgar Research Collection, Cheltenham, UK/Northampton, MA, USA, 2011, p. 90ss.
- C. ATIAS, *Épistémologie juridique*, Dalloz, « Précis », 2002.
- J.-F. AUBERT « Droits et devoirs de l'homme et du citoyen. Une symétrie? », in *Revue de droit administratif et de droit fiscal (Revue genevoise de droit public)*, 1997, n. 1, p. 1ss.
- G. BACHELARD, *Le nouvel esprit scientifique*, PUF, 1975 (1934).
- G. BACHELARD, *La formation de l'esprit scientifique : contribution à une psychanalyse de la connaissance*, Vrin, Paris, 1991 (1938).
- A. BARICCO, *Oceano Mare*, BUR, Milano, 1993.
- C. BARNAUD, M. ANTONA, J. MARZIN, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2011, vol. 11, n. 1, <http://vertigo.revues.org/10905>.
- B. BARRAUD, « L'épistémologie juridique », in *La recherche juridique*, L'Harmattan, « Logiques juridiques », 2016, p. 181ss.
- M.-L. BASILIEN-GAINCHE, « Les interactions entre normes et territoires : l'Europe et le développement durable », in Y.-C. ZARKA (dir.), *Le monde émergent. Les nouveaux défis environnementaux. 1. Lieux*, A. Colin, Paris, 2010, p. 245ss.
- S. BASSU, « L'ambivalence de la démesure. La critique platonicienne de la poésie, de la tragédie et de la sophistique », in S. ALEXANDRE et E. ROGAN (dirs.), *Avoir plus : une figure de l'excès ?*, Actes de Colloques de l'Association Zetesis, n. 3, 2013.
- S. BAUZON, *Le devenir humain*, « Prologue », PUF, « Science, histoire et société », Paris 2011.
- M. BENASAYAG, *Abécédaire de l'engagement*, Bayard, 2004.
- C. BARNAUD, M. ANTONA, J. MARZIN, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2011, vol. 11, n. 1, <http://vertigo.revues.org/10905>, consulté le 8 octobre 2014.
- H. BERGSON, *L'évolution créatrice*, PUF, Quadrige, 1996.
- I. BERLIN, *Éloge de la liberté*, Calmann-Lévy, Paris, 1988 (1969).

- A. BERQUE, *Écoumène*, Belin, Paris, 1987.
- A. BERQUE, *Être humain sur terre*, Gallimard, 1996.
- A. BERQUE, « L'écoumène : mesure terrestre de l'Homme, mesure humaine de la Terre pour une problématique du monde ambiant », in *Espace géographique*, 1993, t. 22, n. 4, p. 299ss.
- A. BERQUE, « Sujet, fûdo, mésologie », in *Cahiers de géographie du Québec*, 2010, vol. 54, n. 153, p. 459ss.
- A. BERQUE, *Anthropocène et transhumanisme (ou l'écoumène comme anthroposcène)*, Conférence du 22 septembre 2016, Université de Lausanne, Institut de géographie et durabilité.
- L. VON BERTALANFFY, *Théorie générale des systèmes*, traduit par J.-B. CHABROL, Dunod, Paris, 2012.
- R. BERTRAND, *Réponse spatio-temporelle de la végétation forestière au réchauffement climatique. Evolution du remaniement de la végétation et caractérisation de l'effet des facteurs écologiques et géographiques le modulant à l'échelle de l'espèce et des communautés*, thèse, AgroParisTech, 2012.
- J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUJJI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, EDP Sciences, 2003, p. 9ss.
- S. BESSON et M.-L. GÄCHTER-ALGE, « L'interprétation en droit européen - Quelques remarques introductives », in S. BESSON, N. LEVRAT, E.E CLERC, M.-L. GÄCHTER-ALGE (éds.), *Interprétation en droit européen - Interpretation in European Law*, Schulthess Editions romandes, FDE - Fondements du droit européen Band/Nr. 1, 2011, p. 3ss.
- P. BIRNIE, A. BOYLE and C. REDGWELL, *International Law and the Environment*, 3rd. ed., Oxford University Press, 2009.
- M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, Flammarion, 1996.
- M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, Flammarion, 1996.
- M. BITBOL, « Complémentarité », in DOMINIQUE LECOURT (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, 4^{ème} éd., PUF, Paris, 2006, p. 237ss.
- M. BITBOL, « Incertitude », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, Larousse, Paris, 2012, p. 537.

- P. BLANDI et M. LAMOTTE, « Ecologie des systèmes et aménagement : fondements théoriques et principes méthodologiques », in M. LAMOTTE, *Fondements rationnels de l'aménagement du territoire*, Masson, Paris, 1985, p. 139ss.
- M. BLAY, « Mathématisation », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, Larousse, Paris, 2012.
- J. BLONDEL, *Rapport de conjoncture 2002*, Institut français de la biodiversité, Paris, 2003.
- J. BLONDEL, « Biodiversité et sciences de la nature », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, CNRS éditions, Paris, 2005, p. 23ss.
- N. BOHR, « Discussion with Einstein on epistemological problems in atomic physics », in P. SCHILPP (éd.), *Albert Einstein Philosopher Scientist*, Evanston, 1949, p. 200ss.
- M. BONIN et M. ANTONA, « Généalogie scientifique et mise en politique des services écosystémiques et services environnementaux », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, vol. 12, n. 3, <http://vertigo.revues.org/12924>, consulté le 9 août 2014.
- A. BONNET DE VILLER, « Science et philosophie », in *Dialectica*, 1965, vol. 19, p. 91ss.
- M. BONNIN, *Les corridors écologiques : Vers un troisième temps du droit de la conservation de la nature ?*, L'Harmattan, 2008.
- M. BONNIN, « L'émergence des services environnementaux dans le droit international de l'environnement : une terminologie confuse », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, vol. 12, n. 3, <http://vertigo.revues.org/12889>, consulté le 8 septembre 2014.
- M. BOTHE, « Les droits de l'homme et l'environnement : procédures de mise en œuvre », in M. PRIEUR et C. LAMBRECHTS (dirs.), *Les hommes et l'environnement. Mankind and the environment. En hommage à Alexandre Kiss*, Frison-Roche, Paris, 1998, p. 111ss.
- C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union*, Bruylant, Bruxelles, 2014.

- M. BOTHE, « La protection internationale de l'environnement. Allocation efficace de ressources, justice distributive et intérêt commun », in D. AMIRANTE (dir.) *Pour un droit commun de l'environnement. Mélanges en honneur de M. Prieur*, Dalloz, Paris, 2007, p. 446ss.
- J. BOUCKAERT, « La Cour de justice et l'environnement », in B. JADOT (dir.), *Les juges et la protection de l'environnement*, Bruylant, Bruxelles, 1998, p. 65ss.
- S. BOUDIA, « La genèse d'un gouvernement par le risque », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, PUF, « L'écologie en question », Paris, 2013, p. 57ss.
- D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*, thèse, Stämpfli Editions, Lausanne, 2017.
- N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, n. 11, p. 130ss.
- N. BOULEAU, « « Un deux trois...soleil ». Pourquoi les négociations sur le climat sont mal parties », in *Esprit*, 2009, n. 12, p. 85ss.
- N. BOULEAU, « Climat et développement durable : comment penser à long terme ? », in *Esprit*, 2010, n. 8, p. 239.
- N. BOULEAU, « L'excessive mathématisation. Symptômes et enjeux », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, 2013, PUF, « L'écologie en question », Paris, p. 79ss.
- C. BOURIAU, *Kelsen, lecteur de Vaihinger : Présentation et traduction de deux articles de Kelsen sur les fictions du droit*, ENS, « La croisée des chemins », Lyon, 2013.
- C. BOURIAU, *Le 'Comme si'. Kant, Vaihinger et le fictionnalisme*, Cerf, « Passages », Paris 2013.
- D. BOURG, « L'impératif écologique », in *Esprit*, 2009, n. 360, p. 59ss.
- D. BOURG, « L'éco-scepticisme et le refus des limites », in *Études*, 2010/7, t. 413, p. 32.
- D. BOURG et A. PAPAUX, « Des limites du principe de précaution : OGM, transhumanisme et détermination collective des fins », in *Économie publique/Public economics*, 2007/2, 21i [en ligne], <https://economiepublique.revues.org/7932>.

- D. BOURG et A. PAPAUX, « Biosphère, modernité et déni de la finitude », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux*, LGDJ/Schulthess, « quid iuris ? », Genève/Zurich/Bâle, 2011, p. 53ss.
- D. BOURG et A. PAPAUX, « Pensée écologique », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 756ss.
- D. BOURG et A. PAPAUX, « Principe de précaution (philosophie) », in A. PAPAUX et D. BOURG (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 804ss.
- D. BOURG et K. WHITESIDE, *Vers une démocratie écologique. Le citoyen, le savant et le politique*, Seuil, 2010.
- J.-B. BOUZILLÉ, *Gestion des habitats naturels et biodiversité. Concepts, méthodes et démarches*, Lavoisier, Paris, 2007.
- J. BOYD and S. BANZHAF, « What are ecosystem service ? The need for standardized environmental accounting units », in *Ecological economics*, 2007, n. 63, p. 616ss.
- A. BOYLE, « Human rights or environmental rights ? A reassessment », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environment*, vol. I, An Elgar Research Collection, Cheltenham, UK/Northampton, MA, USA, 2011, p. 119ss.
- E. BRAUNS, *Discours de la méthode R. Descartes, Analyse*, Hatier, « Les classiques Hatier de la philosophie », Paris, 1999, p. 99.
- A. BRENNAN, *Thinking About Nature : An Investigation of Nature, Value, and Ecology*, University of Georgia Press, Athens, 1988.
- E. BRÉHIER, *Histoire de la philosophie*, 2^e éd., PUF, Paris, 2012, p. 1739.
- J. BRICMONT, « Comment justifier l'autorité scientifique ? », in A. COMPAGNON (dir.), *De l'autorité. Colloque annuel du Collège de France*, Odile Jacob, Paris, 2008, p. 161ss.
- J. BRICMONT, « Déterminisme, chaos et mécanique quantique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, éditions Matériologiques, « Sciences & philosophie », 2012, p. 240ss.
- R. BRILLAT, « The Supervisory of the European Social Charter : Recent Developments and their impact », in G. DE BÚRCA and B. DE WITTE, *Social Rights in Europe*, Oxford University Press, Oxford, 2005, p. 31ss.

- C. LE BRIS, *L'humanité saisie par le droit international public*, LGDJ, Paris, 2012.
- C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, vol. 69, p. 1ss.
- C. LE BRIS, « Le projet de déclaration universelle des droits de l'humanité de 2015 : implications et perspectives juridiques », in *La Revue des droits de l'homme* [En ligne], 2016, <http://revdh.revues.org/2214>.
- L. DE BROGLIE, *Continu et discontinu en physique moderne*, Albin Michel, Paris, 1941.
- L. DE BROGLIE, « La Physique quantique restera-t-elle indéterministe ? », in *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1952, vol. 5, n. 4, p. 289ss.
- T. M. BROOKS and al., « Global biodiversity conservation priorities », in *Science*, 2006, vol. 313, p. 58ss.
- L. BUISSON, *Poissons des rivières françaises et changement climatique : Impacts sur la distribution des espèces et incertitudes des projections*, thèse, Université de Toulouse, 2009.
- G. DE BUREN, *La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée. Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays*, thèse de doctorat, Université de Lausanne, 2014.
- F. BURGAT, *Une autre existence. La condition animale*, Albin Michel, 2012.
- S. H. M. BUTCHART and al., « Global biodiversity : indicators of recent declines », in *Science*, 2010, vol. 328, p. 1164ss.
- S. H. M. BUTCHART and al., « Supporting Online Material for : Global biodiversity : indicators of recent declines », in *Science*, 2010, [http://www.sciencemag.org/content/suppl/2010/04/28/science.1187512.DC1/Butchart SOM.pdf](http://www.sciencemag.org/content/suppl/2010/04/28/science.1187512.DC1/Butchart_SOM.pdf).
- B. BÜSCHER, « Seeking « telos » in the « transfrontier » ? Neoliberalism and the Transcending of Community Conservation in Southern Africa », in *Environment and Planning*, 2010, vol. 42, p. 644ss.
- J. B. CALLICOTT, *In Defense of the Land Ethic*, SUNY Press, Albany, 1989.

- D. CALISI, « Elogio della pratica : intuizioni premonitrici ed errori storici », in UID (Unione italiana Disegno), *Elogio della Teoria. Identità delle discipline del Disegno e del Rilievo*, 2012, p. 31ss.
- R. CAMPAN et F. SCAPINI, *Ethologie. Approche systématique du comportement*, De Boeck & Larcier, Bruxelles, 2002.
- T. L. CAPSON et M. GUÉRIN-MCMANUS, « Les contrats de bio-prospection : pour une bioéquité non marchande », in F. BELLIVIER et C. NOIVILLE (dirs.), *La bioéquité. Batailles autour du partage du vivant*, Autrement, « Frontières », Paris, 2009, p. 93ss.
- J. CARBONNIER, *Flexible droit : textes pour une sociologie du droit sans rigueur*, Librairie générale de droit et de jurisprudence, Paris, 1979.
- R. CARNAP, *Meaning and necessity*, 2^{ème} éd., the University of Chicago Press, 1965.
- S. M. CARRIÈRE and al. « Rio+20, biodiversity marginalized », in *Conservation Letters, Policy Perspective*, 2013, vol. 6, p. 6ss.
- F. CASTRI, « Recherches internationales sur l'environnement », in Colloque de la Villette 27-28 avril 1994, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, A. Michel, Paris 1994, p. 120ss.
- M.-P. CAMPROUX DUFFRENE, « La représentation de l'intérêt collectif environnemental devant le juge civil : après l'affaire Erika et avant l'introduction dans le Code civil du dommage causé à l'environnement », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 22, septembre 2015, <http://vertigo.revues.org/16320>.
- S. M. CARRIÈRE and al. « Rio+20, biodiversity marginalized », in *Conservation Letters, Policy Perspective*, 2013, vol. 6, p. 7 ss.
- D. CERUTTI et V. FRIGERIO, « La déontologie à l'épreuve de la plume », in *Revue de l'avocat*, 2014, p. 388ss.
- D. CERUTTI et V. FRIGERIO, « Le développement durable –notion juridique aux contours multiples– à l'épreuve de l'épistémologie. Mathématiques, paradoxes et métaphores outils du travail juridique », in *RDS*, 2017, vol. 1, p. 449ss.

- S. CHARBONNEAU, « Les rapports du droit et de la biologie dans l'encadrement juridique de la gestion des espèces animales », in *Nature Sciences Sociétés*, 2006/Suppl. 1, p. 43ss.
- J. CHARPENTIER « L'humanité : un patrimoine, mais pas de personnalité juridique », in M. PRIEUR et C. LAMBRECHTS (dirs.), *Mélanges A. Kiss., Les hommes et l'environnement, quels droits pour le vingt et unième siècle*, 1998, éd. Frison Roche, p. 17.
- M. CHATREAUX, P. B. HANSJÜRGENS, et C. SCHRÖTER-SCHLAACK, « Les aspects économiques des écosystèmes et de la biodiversité », in *La vie économique, Revue de politique économique*, 2010.
- J.-P. CHAZAL, « Philosophie du droit et théorie du droit, ou l'illusion scientifique », in *Archives de philosophie du droit*, 2001, t. 45, p. 303ss.
- P. L. CHESSON and P. R. WARNER, « Environmental variability promotes coexistence in lottery competitive systems », in *American Nature*, 1981, n. 117, p. 923ss.
- C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, vol. 38, n. 3/4 p. 251ss.
- C. CHEVALLAY, « Physique quantique et philosophie », in *Le Débat*, 1992/5, n. 72, p. 61ss.
- J. CLARK, « How Wide Is Deep Ecology ? », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (eds), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, The MIT Press, Cambridge, 2000.
- M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Évaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, n. 33, p. 26.
- D. COLORAD, « Essai sur la problématique des droits de l'homme », in *RDH*, 1972, vol. 5, p. 342.
- COMITÉ PERMANENT DE LA CONVENTION DE BERNE, *Revised Criteria for assessing the National Lists of proposed Areas of Special Conservation Interest (ASCIs) at biogeographical level and procedure for examining and approving Emerald candidate sites*, Strasbourg, 6 décembre 2013, T-PVS/PA(2013)13.
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Gérer les sites Natura 2000- Les dispositions de l'article 6 Directive « habitats » (92/43/CEE)*, Office des

- publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 2000.
- COMMISSION EUROPÉENNE (Rapport de la) au Conseil et au Parlement européen, *Rapport de synthèse sur l'état de conservation des types d'habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la Directive « Habitats »*, Bruxelles, 13 juillet 2009, COM(2009) 358 final.
- COMMISSION EUROPEENNE (Communication de la) au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, *La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel - stratégie de l'UE à l'horizon 2020*, COM(2011)244 final/2, 25.10.2011, Bruxelles.
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Discussion paper. Final*, 2013, disponible en ligne, <http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem-assessment/pdf/2ndMAESWorkingPaper.pdf>.
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Rapport concernant l'état de conservation des types d'habitats et des espèces couverts par la Directive « Oiseaux » et la Directive « Habitats » et tendances observées, pour la période 2007-2012, conformément à l'article 17 de la Directive « Habitats » et à l'article 12 de la Directive « Oiseaux »*, Bruxelles, le 20 mai 2015, COM(2015)219 final, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/FR/1-2015-219-FR-F1-1.PDF>, consulté le 14 janvier 2016.
- COMMISSION MONDIALE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT (CMED), *Notre avenir commun*, « Rapport Brundtland », 1987.
- M. CONCHE, *Anaximandre. Fragments et témoignages*, PUF, Paris, 1991.
- CONSEIL DE L'EUROPE, *Rapport explicatif de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe*, Berne, 19.IX.1979.
- CONSEIL DE L'EUROPE, *Manuel sur les droits de l'homme et l'environnement*, 2^{ème} éd., Strasbourg, 2012.
- CONSEIL DE L'EUROPE (COUNCIL OF EUROPE), *Group of Experts on Protected Areas and Ecological Natworks. The Emerald Network : A Network of Areas of Special Conservation Interest for Europe*.

- Explanatory document and compilation of relevant texts*, 30 mai 2012, Strasbourg, T-PVS/PA (2012).
- CONSEIL FÉDÉRAL (Rapport du), *Environnement Suisse 2015*, Etat de l'environnement, 2015.
- B. CONSTANT, *De la liberté des anciens comparée à celle des modernes*, Mille et une nuits, « La petite collection », Paris, 2010.
- F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*. Office fédéral de l'environnement, Berne, 2011. État de l'environnement n° 1120.
- M. A. A. COURNOT, *Exposition de la théorie des chances et des probabilités*, Hachette, Paris, 1843.
- G. CORNU, *Vocabulaire juridique*, PUF, coll. Quadrige, 10ème édition, 2014.
- L. CORNU, *Théorie de l'évasion fiscale et interprétation économique. Les limites imposées par les principes généraux du droit*, Schulthess Editions romandes, 2014.
- O. COSTA DE BEAUREGARD, « Complémentarité et Relativité », in *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, 1955, t. 145, p. 385ss.
- R. COSTANZA and H. E. DALY, « Natural capital and sustainable development », in *Conservation Biology*, 1992 vol. 6, p. 37ss.
- R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, vol 387, p. 253ss.
- D. COUVET et A. TEYSSÈDRE-COUVET, *Écologie et biodiversité*, Belin, Paris, 2010.
- M. CUMYN, « Les catégories, la classification et la qualification juridiques : réflexions sur la systématisme du droit », in *Les Cahiers du droit*, 2011, col. 52, n. 3-4, p. 351ss.
- G. C. DAILY, S. ALEXANDER & al., *Ecosystem Services : Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems Issues in Ecology*, Island Press, Washington, D. C., 1997.
- E. DANCHIN, L.-A. GIRALDEAU et F. CÉZILLY, *Écologie comportementale*, Dunod, Paris, 2005.
- J.-Y. DANIEL, « L'École et l'Éducation à l'Environnement », in Colloque de la Villette 27-28 avril 1994, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, p. 121.

- C. DARWIN, *On the origins of species by means of natural selection, or, the preservation of favoured races in the struggle for life*, J. Murray, London, 1859.
- V. DAVID « La lente consécration de la nature, sujet de droit. Le monde est-il enfin Stone ? », in *Revue juridique de l'environnement*, 2012/3, vol. 37, p. 469ss.
- R. DESCARTES, *Discours de la méthode*, 2^{ème} partie, F. de Buzon (ed.), Gallimard, 1991.
- M. DÉJEANT-PONS et M. PALLEMAERTS, *Droits de l'homme et environnement, Recueil d'instruments et autres textes internationaux concernant les droits individuels et collectifs en matière d'environnement dans le cadre international et européen*, Éditions du Conseil de l'Europe, 2002.
- J.-P. DELÉAGE, « L'écologie, science de l'homme et de son environnement », in Colloque de la Villette, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, 27-28 avril 1994.
- M. DELMAS-MARTY, *Trois défis pour un droit mondial*, Paris, Éditions du Seuil, 1998.
- M. DELMAS-MARTY, *Résister, responsabiliser, anticiper ou comment humaniser la mondialisation*, Seuil, 2013.
- G. DELEUZE, *Logique du sens*, Minuit « Du pur devenir », 1968.
- R. DEMONT et A. SOURZAC, *Fiche technique. Évaluation économique de l'environnement : pour faire quoi?*, publication du MS GDDCC (Master spécialisé en gestion du développement durable et du changement climatique) <http://encyclopediecc.files.wordpress.com/2010/07/fiche-technique-par-ariette-sourzac-et-rachel-demont.pdf>.
- P.-A. DEPROOST, « Hic non finit Roma. Les paradoxes de la frontière romaine », in P.-A. DEPROOST et B. COULIE, *Frontières. Imaginaires européens*, Paris, Budapest, Turin, L'Harmattan, 2004, p. 29ss.
- P. DESCOLA, « Quelle anthropologie de la nature ? La pensée sauvage/des sauvages : enjeux philosophiques et anthropologiques », in colloque sur *Métaphysiques comparées La philosophie à l'épreuve de l'anthropologie* » de Cerisy-la-Salle, 30 juillet 2013.

- A. DIEMER, « Néolibéralisme », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 692ss.
- A. DOWNS, « A Healthy and Ecologically Balanced Environment : An Argument for a Third Generation Right », in *Duke Journal of Comparative & International Law*, 1993, p. 351ss.
- J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, Flammarion, 1999.
- N. DUDLEY (éd.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, Gland, 2008.
- L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, éd. du Seuil, Paris, 1979.
- F. DUPIN, « Nul n'a droit qu'à faire son devoir », in *Le philosophe*, 2008, vol. 2, n. 30, p. 9ss.
- J.-P. DUPUY, *Ordres et désordres. Enquête sur un nouveau paradigme*, Seuil, 2^{ème} éd., Paris, 1990.
- J.-P. DUPUY, *Introduction aux sciences sociales. Logique des phénomènes collectifs*, Ellipse, 1998.
- J.-P. DUPUY, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, Seuil, « Points Essais », 2004.
- J.-P. DUPUY, « Vers l'unité des sciences sociales autour de l'individualisme méthodologique complexe », in *La Découverte*, 2004, vol. 2, n. 24, p. 310ss.
- J.-P. DUPUY, *Petite métaphysique des tsunamis*, Seuil, Paris, 2005.
- J.-P. DUPUY, *La marque du sacré*, Carnets Nord, Paris, 2008.
- J.-P. DUPUY, *L'avenir de l'économie. Sortir de l'écomystification*, Flammarion, « Champs essais », Paris, 2012.
- R.-J. DUPUY, « Introduction », *L'avenir du droit international de l'environnement*, in *Colloque de l'Académie de droit international de La Haye du 12-14 novembre 1984*, La Haye, Martinus nijhoff publishers, 1985.
- R.-J. DUPUY, « Réflexions sur le patrimoine commun de l'humanité », in *Droits*, 1985, n. 1, p. 69.
- R.-J. DUPUY, *L'humanité dans l'imaginaire des nations, conférences, essais et leçons du Collège de France*, Julliard, Paris, 1991.
- C. EBERHAD, « Les droits de l'homme à l'épreuve de la contemporanéité », in *Droits*, 2005, vol. 1, n. 41, p. 219ss.
- B. EDELMAN, « Théorie et pratique juridiques », in *Archives de philosophie du droit*, 1988, t. 33, p. 141ss.

- B. EDELMAN, *Quand les juristes inventent le réel : la fabulation juridique*, Hermann, Paris, 2007.
- P. R. EHRlich and A. MOONEY, « Extinction, substitution and the ecosystem services », in *Bioscience*, 1983, vol. 33, n. 4, p. 248ss.
- P. R. EHRlich and E. O. WILSON, « Biodiversity Studies - Science and Policy », in *Science*, 1991, vol. 253, n. 5021, p. 758ss.
- C. EISENSTEIN, *The Ascent of Humanity*, Evolver Editions, Berkeley, 2007.
- A. EINSTEIN, *Conceptions scientifiques*, Flammarion, Paris, 1990.
- A. ENEGREN, *La pensée politique d'Hannah Arendt*, PUF, Paris, 1984.
- B. D'ESPAGNAT, *A la recherche du réel. Le regard d'un physicien*, Gauthier-Villars, Paris, 1980.
- D. FABRE, « Limites non frontières du Sauvage », in *L'Homme*, 2005, n. 175-176, p. 427ss.
- M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, n. 58, p. 1ss.
- M. FABRE-MAGNAN, *Introduction au droit*, PUF, « Que sais-je ? », Paris, 2016.
- C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Écologie. Approche scientifique et pratique*, 6^{ème} éd., Lavoisier, Paris, 2012.
- D. FAVAREAU, *Essential Readings in Biosemiotics. Anthology and Commentary*, Springer, London, New York, 2010.
- A.-C. FAVRE, « La jurisprudence du Tribunal fédéral en matière de droit public publiée en 2014 », in *RDAF* 2015 I p. 372ss.
- A.-C. FAVRE et F. JUNGO, « La protection des forêts, des biotopes et du paysage », in *RDAF* 2008 I p. 307ss.
- B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, 2^e éd., De Boeck, Louvain, 2014.
- M. FERRARI, « Filosofia e scienza », in G. CAMBIANO, L. FONNESU et M. MORI (dirs.), *Il pensiero contemporaneo, Storia della filosofia occidentale/6*, Società editrice il Mulino, Bologna, 2015, p. 289ss.
- M. FISCHER, « Pourquoi nous avons besoin de grandes zones protégées. Le point de vue des chercheurs », in *Forum Biodiversité Suisse*, Académie suisse des sciences naturelles,

- Hotspot, Zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, Berne, 2003.
- M. FITZMAURICE, « Humain rights, Intergenerational equity and International environmental law », in *Les droits de l'homme en évolution. Mélanges en l'honneur du professeur P. J. Pararas*, Ant. Sakkoulas et Bruylant, Athènes et Bruxelles, 2009, p. 179ss.
- J. FOLON, « Réflexions sur la théorie aristotélicienne des quatre causes », in *Revue Philosophique de Louvain*, t. 86, n. 71, p. 317ss.
- P. FORIERS, « Introduction au droit de la preuve », in C. PERELMAN et P. FORIERS (éds.), *La preuve en droit*, Travaux du centre de recherche logique, Etablissements Emilie Bruylant, 1981, p.8ss.
- A.-C. FORNAGE « La mise en œuvre des droits du consommateur contractant. Étude de droit suisse avec des incursions en droit de l'Union européenne, en droit anglais, français et allemand », in A. FURRER, C.MÜLLER, M. MÜLLER-CHEN, P. PICHONNAZ, T.PROBST, F. WERRO (éds.), *DPE - Droit privé européen Band/Nr. 12, Stämfpli*, 2011.
- A. FRAGNIÈRE, « La liberté des Modernes à l'épreuve de la finitude », in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, vol. 2, p. 192ss.
- C. FRÉJACQUES, « De la méthode en matière d'environnement » in Colloque de la Vilette, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, Albin Michel, 1994, p. 33ss.
- G. FROGER, P. MÉRAL et R. MURADIAN, « Vers une prise en compte de la diversité des arrangements institutionnels et des pratiques dans l'analyse des paiements pour services environnementaux », in *Développement durable & territoires*, 2016, vol. 7, n. 1ss.
- J. FROMAGEAU, « Réflexions relatives à l'histoire du droit et de la protection de la nature », in A. CADORET (dir.), *Protection de la nature. Histoire et idéologie. De la nature à l'environnement*, Colloque de Florac, L'Harmanattan, 1985, p. 208ss.
- S. FRONTIER et D. VIALE, *Écosystèmes : structure, fonctionnement, évolution*, Masson, Paris, 1991.
- M. FUKUOKA, *La voie du retour à la Nature. Théorie et pratique pour une philosophie verte*, Le Courrier du Livre, 2012.

- J. FUGENE, *Aspects de la théorie générale des systèmes. Une recherche des universaux*, Maloine, Paris, 1981.
- H.-G. GADAMER, *Vérité et méthode : les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*, 2^e éd., Seuil, Paris, 1976.
- E. GAILLARD, *Génération futures et droit privé. Vers un droit des générations futures*, LGDJ, 2001.
- E. GAILLARD « L'équité transgénérationnelle : perspectives de justice pour les générations futures ? », in A. MICHELOT (dir.), *Équité et environnement, Quels modèles de justice environnementale ?*, Larcier, 2012, p. 51.
- N. GALLAI, J.-M. SALLES, J. SETTELE and B.E. VAISSIÈRE, « Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline », in *Ecological Economics*, 2009, vol. 68, p. 810ss.
- J.-F. GAUDREULT-DESBIENS, « Identitarisation du droit et perspectivisme épistémologique. Quelques jalons pour une saisie juridique complexe de l'identitaire », in *Canadian Journal of Law & Jurisprudence*, 2000, vol. 13, p. 33ss.
- G. F. GAUSE, *The Struggle for Existence*, The Williams & Wilkins company, Baltimore, 1934.
- U. GÄRDENFORS, C. HILTON-TAYLOR, G. MACE and J.P. RODRÍGUEZ, *The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. Conservation Biology*, 2001.
- J.-C. GÉNOT, *Ecologiquement correct ou protection contre nature ?*, Edisud, Paris, 1998.
- J.-C. GÉNOT, *La nature malade de la gestion*, Sang de la terre, Paris 2008.
- A. GESLIN, « Aires protégées transfrontières et parcs pour la paix : entre géopolitique des conflits et protection transnationale de la diversité bio-culturelle », in A. AILINÇAI et S. LAVOREL (dirs), *Exploitation des ressources naturelles et protection des droits de l'homme*, Pedone, 2013.
- A. GESLIN, « L'importance de l'épistémologie pour la recherche en droit », in S. BERTRAND, *La recherche juridique vue par ses propres acteurs*, LGDJ, Lextenso, Presses de l'Université de Toulouse, Institut fédératif de Recherches « mutations des normes juridiques », 2016.

- N. GIBSON, « The right to a Clean Environment », in *Saskatchewan Law Review*, 1990, vol. 54, p. 5ss.
- A. GILLESPIE, *Conservation, Biodiversity and International Law*, Edward Elgar, Cheltenham, Massachusetts, 2011.
- R. GIRARD, *Celui par qui le scandale arrive*, Hachette Pluriel, 2011.
- A. GIRE, *Théorie ouverte des systèmes. Esquisses épistémologiques*, Limonest, L'interdisciplinaire, 1988.
- P. GISEL, « Spécisme », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 948ss.
- C. GODIN, *Dictionnaire de philosophie*, Éditions du temps, 2004.
- M. GONDRAN, « Déterminisme ontologique et indéterminisme empirique en mécanique quantique et classique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, éditions Matériologiques, « Sciences & philosophie », 2012, p. 268ss.
- J.-B. GOURINAT, « Déterminisme », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, Larousse, Paris, 2012, « Déterminisme », p. 275.
- P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, INRA, « Sciences en questions », 2001.
- P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, Fayard, Paris, 2010, p. 99ss.
- P.-H. GOUYON, « Préservation de la biodiversité : l'exemple de la gestion des semences », in *Regards croisés sur la gouvernance du très long terme. Biodiversité, changement climatique, stockage de CO₂, déchets radioactifs, déchets spatiaux*, La Documentation française, 2013.
- P.H. GOUYON, *Conférence, « la biologie, la diversité et la société »*, Université Bretagne sud, 2016.
- G. G. GRANGER, *Essai d'une philosophie du style*, Armand Colin, Paris, 1968.
- G. G. GRANGER, *La raison*, PUF, « que sais-je ? », Paris, 1974.
- G. G. GRANGER, *Pensée informelle et sciences de l'homme*, Odile Jacob, Paris, 1992.
- J. GRINEVALD, « Sur les racines historiques et culturelles et religieuses de la crise écologique de la civilisation industrielle

- moderne », in D. BOURG et PH. ROCH (éds.), *Crise écologique, crise des valeurs ? Défis par l'anthropologie et la spiritualité*, Labor et Fides, Genève, 2010, p. 39ss.
- J. GRINEVALD, « Qu'est-ce que la biosphère ? », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux*, LGDJ/Schulthess., « quid jurid ? », Genève/Zurich/Bâle, 2011, p. 1ss.
- J. GRINEVALD, « Biosphère », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 94ss.
- M. GROENEN, *Leroi-Gourhan. Essence et contingence dans la destinée humaine*, de Boeck « le point philosophique », Paris, Bruxelles, 1996.
- R. S. DE GROOT, M. A. WILSON, and R. M. J. BOUMANS, « Atypology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services », in *Ecological Economics*, 2002, vol. 41, p. 393ss.
- J. P. GRUBB, « Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory », in *American Nature*, 1977, n. 111, p. 1169ss.
- B. GUILLAUME, « Anthropocène (Point de vue 1) », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 32ss.
- V. S. GUINCHARD, « L'action de groupe en procédure civile française », *RIDC*, 1990, p. 599ss.
- C. GUITTON ET C. COMBES, *Le naufrage de l'arche de Noé*, Belin, 2006.
- S. GUTWIRTH « Autour du contrat naturel », in PH. GÉRARD, F. OST et M. VAN DE KERCHOVE, *Images et usages de la nature en droit*, Presses de l'Université de Saint-Louis, Bruxelles, 1993.
- S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue ? », in S. GUTWIRTH et F. OST (dirs.), *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, Actes de colloque organisé par le CEDRE et le CIRT, Presses de l'Université de Saint-Louis, Bruxelles, 1996, p. 23.
- S. GUTWIRTH, « Trente ans de théorie du droit de l'environnement », in *Environnement et Société*, 2001, n. 26, p. 5ss., p. 6.
- S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1994, n. 32, p. 33ss.

- R. HAINES-YOUNG and M. POTSCHIN, *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). Consultation on version 4*, 2012.
- B. S. HALPEN and al. « Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's », in *Nature Communications*, 2015, vol. 6, n. 7615.
- P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, Gallimard, collection Folio/Essais, 2002, p. 115.
- N. HANLEY, « Are there Environmental Limits to Cost Benefit Analysis? », in *Environment And Resource Economics*, 1992, 2, p. 33ss.
- G. HARDIN, « The tragedy of the Commons », in *Science, New Series*, 1968, vol. 162, n. 3859, p. 1243ss.
- H. HARDY, « Bentham, père du positivisme juridique ? Sur les rapports théoriques et historiques entre Jeremy Bentham, le juspositivisme et le jusnaturalisme », in *Revue d'études banthamiennes*, 2012, vol. 11, disponible sur <https://etudes-banthamiennes.revues.org/630#ftn1>, consulté le 27 mars 2017.
- H. L. A. HART, *Le concept de droit*, trad. par M. van de Kerchove, Publications des Facultés universitaires Saint-Louis, Bruxelles, 1976.
- G. M. HEAL, *Valuing Ecosystem Services : Toward Better Environmental Decision Making*, Report of the National Research Council, National Academy Press, Washington DC, 2005.
- J. HECHT, « Survival of the cutest », in *New Scientist*, 2002, issue 2326.
- M. HEIDEGGER, *Introduction à la métaphysique*, trad. de G. Kahan, PUF, Paris, 1958 (1935).
- M. HEIDEGGER, « La provenance de l'art et la destination de la pensée, conférence à l'Académie des sciences et des arts d'Athènes, 4 avril 1967 », in M. HAAR, (dir.), *Martin Heidegger*, Les Cahiers de l'Herne, 1983, p. 84ss.
- P. VAN HEIJNSBERGEN, *International Protection of Wild Fauna and Flora*, IOS Press, Amsterdam, 1997.
- W. HEISENBERG, *Physique et philosophie*, trad. de J. Hadamard, Albin Michel, Paris, 1971, p. 87.

- M.-A. HERMITTE, « Pour un statut juridique de la diversité biologique », in *Revue française d'administration publique*, 1990, n. 53, p. 33ss.
- M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, 2006, vol. 52, p. 351ss.
- A. DE HUMBOLDT, *Essai sur la géographie des plantes. Accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales*, P. R. Schoell et J. G. Cotta, Paris, Tubingue, 1807.
- J. IMBERT, *Postliminium. Étude sur la Condition juridique du Prisonnier de Guerre en Droit Romain*, thèse, Université de Paris, droit, 1944.
- INTERGOVERNMENTAL TECHNICAL PANEL SOIL (ITPS), *Status of the World's Soil Resources. Main Report*, FAO, Rome, 2015.
- T. JACKSON, *Prosperity without Growth. Economics for a finite planet*, Earthscan, London, 2009.
- F. JACOB, *La logique du vivant*, Gallimard, Paris, 1970.
- S. JACOB, « Épistémologie de la fiction : Thomas Hobbes et Hans Vaihinger » in *Les Études philosophiques*, 2006/4 n° 79, p. 517ss.
- M. JARDIN, « Les réserves de biosphère se dotent d'un statut international : enjeux et perspectives », in *Revue juridique de l'environnement*, 1996, n. 4, p. 375ss.
- J.-P. JACQUÉ, « La protection du droit à l'environnement au niveau européen ou régional », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, UNESCO, Paris, 1987, p. 13ss.
- J.-B. JEANGÈNE VILMER, *L'éthique animale*, PUF, « que sais-je ? », Paris, 2011.
- P.-G. JOBIN, *Les contrats de distribution des biens techniques*, Les presses de l'université Laval, Québec, 1975.
- W. JOHANNSEN, *Elemente der exakten Erblichkeitslehre*, G. Fischer, 1^{ère} ed. 1909 (2^{ème} ed. en 1913 et 3^{ème} ed. en 1926).
- W. JOHANNSEN, « The genotype conception of heredity », in *American Naturalist*, 1911, vol. 45, p. 129ss.
- H. JONAS, *Le phénomène de la vie*, trad. D. Lories, De boeck, Bruxelles, 2001.
- H. JONAS, *Principe responsabilité*, trad. J. Greisch, Flammarion, « Champs essai », 2008.

- K. JAX, « Function and “ Fonctioning” in Ecology : What Does it Mean ? », in *Oikos*, 2005, p. 641ss.
- E. KANT, *Critique de la raison pure*, trad. A. Tremesaygues et B. Pacaud, Paris, PUF, 4^{ème} éd., 1993.
- E. KATZ, « Against the Inevitability of Anthropocentrism », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (éds.), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, The MIT Press, Cambridge, 2000.
- B. KÄGI, A. STALDER et M. THOMMEN, *Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage*, Guide de l'environnement, n. 11, OFEFP, Berne, 2002.
- P. M. KELLER, « art. 23b », in P. M. Keller, J.-B. Zufferey et K. L. Fahrländer (eds.), *Commentaire LPN*, Zurich, 1997.
- V. KELLER, N. ZBINDEN, H. SCHMID et B. VOLET, *Liste rouge oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010, Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique n° 1019*, Office fédéral de l'environnement, Berne, 2010.
- M. VAN DE KERCHOVE et F. OST, *Le système juridique entre ordre et désordre*, PUF, « Les voies du droit », Paris, 1988.
- M. KÉRY, D. MATTHIES and M. FISCHER « The effect of plant population size on the interactions between the rare plant *Gentiana cruciata* and its specialized herbivore *Maculinea rebeli* », in *Journal of Ecology*, 2001, vol. 89, p. 418ss.
- M. KILANI, *Introduction à l'anthropologie*, Payot, Lausanne, 1992.
- A. KISS (dir.), *L'écologie et la loi. Le statut juridique de l'environnement*, L'Harmattan, 1989.
- A. KISS, « Définition et nature juridique d'un droit de l'homme à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, UNESCO, Paris, 1987, p. 13ss.
- A. KISS, « Une nouvelle lecture du droit de l'environnement », in A. KISS (dir.), *L'écologie et la loi, le statut juridique de l'environnement*, L'Harmattan, 1989.
- A. KISS and D. SHELTON, *International Environmental Law*, 3rd éd., Transnational Publishers, New York, 2004.
- A. KISS, « L'ordre public écologique », in M. BOUTELET et J.-C. FRITZ (dirs.), *L'ordre public écologique*, éd. Bruylant, 2005.

- G. KLAUS, D. PAULI, P. LARCHER et D. MARTINOLI, *Hotspot. Le réseau suisse de zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, Forum Biodiversité Suisse, Berne, novembre 2011.
- G. KLAUS et D. PAULI, « Introduction. Davantage, plus grand et de meilleure qualité », in G. KLAUS, D. PAULI, P. LARCHER et D. MARTINOLI, *Hotspot. Le réseau suisse de zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, Forum Biodiversité Suisse, Berne, novembre 2011, p. 4ss.
- E. KLEIN, *Petit voyage dans le monde des quanta*, Flammarion, 2004 ;
- E. KLEIN, *Il était sept fois la révolution. Albert Einstein et les autres...*, Flammarion, 2005.
- E. KLEIN, « Les nouvelles questions posées à la science », in *Études*, 2006, vol. 6, p. 774ss.
- C. DE KLEMM, « Les éléments de l'environnement », in A. KISS (dir.), *L'écologie et la loi. Le statut juridique de l'environnement*, l'Harmattan, 1989, p. 51ss.
- C. KLEMM, « Biological Diversity Conservation and the Law. Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems », in *Environmental Policy and Law Paper*, 1993, n. 29, IUCN, p. 145.
- C. DE KLEMM, « L'analyse comparative de l'efficacité des législations de protection de la flore sauvage en Europe », in *Sauvegarde de la nature*, 1997, n. 88, Conseil de l'Europe.
- S. KLIMIS, *L'énigme de l'humain et l'invention de la politique. Les racines grecques de la philosophie moderne et contemporaine*, de Boeck, Louvain-la-Neuve, 2014.
- T. KOELLNER et S. ENGEL, « Des mécanismes financiers universels pour les prestations écosystémiques », in *La vie économique. Revue de politique économique*, 7/8, 2008, p. 60ss.
- T. S. KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, « champs », 2008 (1962).
- P. KUMAR (éd.), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ecological and Economic Foundations*, Earthscan, London, Washington, 2010, (TEEB 2010).
- B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, État des lieux et analyses|2, Fondation Nicolas Hulot, Humanité et biodiversité, 2012.

- J. LADRIÈRE, « Les sciences humaines et le problème de scientificité », in *Études philosophiques*, 1978, n. 2, p. 131ss.
- J. LADRIÈRE, *L'Éthique dans l'univers de la rationalité*, Bruxelles, Artel/Montréal, Fides, 1997.
- A. LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, entrée « Finalité », PUF, 3^{ème} éd., Paris, 2010.
- S. LALLEMAND, « L'interdit en anthropologie sociale », in Z. Guerraoui et al., *Pourquoi l'interdit ?*, ERES, 2006, p. 19ss.
- E. LANDOWSKI, « Vérité et véridiction en droit », in *Droit et société*, 1988, n. 8, p. 45ss.
- P. LAMBERT, « Le droit de l'homme à un environnement sain. Propos introductifs » in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, vol. I, p. 27ss.
- P. LAMBERT, « Les droits et devoirs de l'homme : un équilibre délicat », in A. AUER, A. FLÜCKINGER et M. HOTTELIER (éds.), *Les droits de l'homme et la constitution. Études en l'honneur du Professeur Giorgio Maliverni*, Schulthess, Genève, 2007, p. 219ss.
- P. S. DE LAPLACE, *Essai philosophique sur les probabilités*, Courcier, Paris, 1814.
- C. LARRÈRE et R. LARRÈRE, *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, Flammarion, « Champs essais », Paris, 2009.
- C. LARRÈRE et R. LARRÈRE, « Peut-on échapper au catastrophisme ? », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, Colloque de Cerisy, PUF, « L'écologie en question », Paris, 2013, p. 199ss.
- R. LARRÈRE, « Quand l'écologie, science de l'observation, devient science de l'action », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, CNRS éditions, Paris, 2005.
- S. LATOUCHE, « A bas le développement durable. Vive la décroissance conviviale ! », in *Silence*, octobre 2002, p. 2ss.
- B. LATOUR, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte/Poche, Paris, 1997.
- B. LATOUR, *La Fabrique du droit*, La Découverte, Paris, 2002.
- B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, Gland, 2012.

- A. LEBEAU, *L'enfermement planétaire*, Éditions Gallimard, 2008.
- D. LECOURT, *Prométhée, Faust, Frankenstein. Fondements imaginaires de l'éthique*, Paris, 1996.
- D. LECOURT, « Positivisme », in D. LECOURT (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, 4^{ème} éd., PUF, Paris, 2006, p. 870ss.
- P. LEGENDRE, *Sur la question dogmatique en Occident*, Fayard, Paris, 1999.
- P. LEGENDRE, « Sous la conduite du poète Virgile, quelques remarques », in H. REEVES, F. JULLIEN, E. KLEIN, P. VELTZ, A. BERQUE, B. GEREMEK, P. LEGENDRE, A. BRIGOT, D. SCHNAPPER, A. BADIOU et G. STEINER, *De la limite*, éditions parenthèse, 2006, p. 188ss.
- L. H. LEIB, *Human Rights and the Environment. Philosophical, Theoretical and Legal Perspectives*, Brill, Nijhoff, 2010.
- A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Réintregirii*, 2013, n. 3, p. 97ss. (publié aussi, sous le même titre, in : *Téologia* 2013, vol. 2, p. 49ss.).
- J. LENOBLE et F. OST, *Droit mythe et raison. Essai sur la dérive mythologique de la rationalité juridique*, Publications des Facultés universitaires Saint-Louis, Bruxelles, 1952.
- A. LEOPOLD, *A sound County Almanac*, Oxford University Press, Oxford, 1949.
- MME C. LEPAGE & Équipe de rédaction, « *La Déclaration universelle des droits de l'humanité* », *Rapport à l'attention de Monsieur le Président de la République, Rapport final*, 25 septembre 2015.
- A. LEROI-GOURHAN, *Évolution et techniques. Milieu et techniques*, Albin Michel, Paris, 1945.
- A. LEROI-GOURHAN, « Techniques et société chez l'animal et chez l'homme », in A. LEROI-GOURHAN, P. CHAUCHARD, E. BORNE et J. POLONOVSK (dirs.), *Originalité biologique de l'homme*, Fayard, Paris, 1957, p.11ss.
- A. LEROI-GOURHAN *Le geste et la parole* (vol. 1 et vol. 2), Albin Michel « Sciences d'aujourd'hui », Paris, 1965.
- C. LÉVÊQUE, « La biodiversité : un avis d'écologue », in *NSS*, 1998, vol. 6, n. 1, p. 37ss.

- H. LEVREL J. HAY, A. BAS, P. GASTINEAU et S. PIOCH, « Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité » in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, 20, p. 16ss.
- J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, vol. 54, p. 243ss.
- C. LÉVI-STRAUSS, *Le regard éloigné*, Plon, Paris, 1983.
- C. LÉVI-STRAUSS, *Anthropologie structurale*, 2^{ème} éd., Plon, Paris, 1995.
- C. VON LINNÉ, *L'équilibre de la nature*, trad.fr. B. Jasmin, Vrin, *L'histoire des sciences. Textes et études*, Paris, 1972.
- E. LUGO, « Ecosystem services, the millennium ecosystem assessment, and the conceptual difference between benefits provided by ecosystems and benefits provided by people », in *Journal of land use*, 2008, vol. 23, n. 2, p. 243ss.
- C. B. MACPERSON, *La théorie politique de l'individualisme possessif : de Hobbes à Locke*, Gallimard, Paris, 2004 (1962).
- R. MAHAIM, *Le principe de durabilité et l'aménagement du territoire. Le mitage du territoire à l'épreuve du droit : utilisation mesurée du sol, urbanisation et dimensionnement des zones à bâtir*, AISUF, Travaux de la faculté de droit de l'Université de Fribourg, Schulthess, Zurich, 2014.
- P. MAHON, « art. 78 Cst. », in J.-F. Aubert et P. Mahon, *Petit commentaire de la Constitution fédérale de la Confédération suisse* du 18 avril 1999, Zurich, 2003.
- A. MAKAREWICZ, « La protection internationale du droit à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, UNESCO, Paris, 1987, p. 13ss., p. 77ss.
- J. DE MALAFOSSE, *Droit de la chasse et protection de la nature*, PUF, 1979.
- T. MALTHUS, *An Essay on the Principle of Population*, Londres, 1798, trad. fr. par É. Vilquin, *Essai sur le principe de population*, Paris, Ined, 1980.
- V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité. Petite éthique pour une nature en péril*, Buchet-Chastel, 2010.

- V. MARIS, « Nature à vendre, les limites des services écosystémiques », in V. MARIS (dir.), *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, Éd. Quae, « Sciences en question », Versailles, 2014, p. 9ss.
- S. P. MARKS, « Emerging Human Rights : A New Generation for the 1980s », in *Rutgers Law Review*, 1981, vol. 33, p. 435ss.
- V. MARTENET, « Un droit fondamental à un air sain ? », in *Droit de l'environnement dans la pratique*, 2007, vol. 9, p. 922ss.
- V. MARTENET, « Droits fondamentaux et environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 296ss.
- P. MATAGNE, « Aux origines de l'écologie », in *Innovations*, 2003, vol. 2, n. 18, p. 27ss.
- J.-M. MATHIEU, « Hybris-démésure ? Philologie et traduction », in *Kentron*, 2004, n. 20, p. 15ss.
- J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, éditions Sulliver, 2009.
- G. J. MARTIN, « La vérité scientifique à l'épreuve du droit », in J.-J. SUEUR (dir.), *Le faux, le droit et le juste*, actes du colloque international des 13 et 14 novembre 2008, Faculté de droit de Toulon, Bruylant, 2009, p. 15ss, p. 25.
- R. M. MAY, *Theoretical Ecology : Principles and Applications*, Blackwell, Oxford, 1976.
- A. McLAUGHLIN, « The Heart of Deep Ecology », in G. SESSIONS (ed.), *Deep Ecology for the 21st Century*, Shambhala, Boston, 1995, p. 90.
- D. MEADOWS, J. RANDERS, and D. MEADOWS, *The Limits to Growth, the 30-Year Update*, Londres, White River Junction, 2004.
- G. MÉDEVIELLE, « La difficile question de l'universalité des droits de l'homme », in *Transversalités*, 2008, vol. 3, n. 107, p. 69ss.
- B. MELKEVIK, « Un peu de débroussaillage dans le domaine de l'épistémologie juridique », in *Les Cahiers de droit*, 2011, vol. 52, n. 4, p. 671ss.
- P. MÉRAL, *Les services environnementaux en économie : revue de la littérature*, Document de travail n. 2010-5, SERENA, 2010.

- P. MÉRAL, « Le concept de service écosystémique en économie : origine et tendances récentes », in *Nature Sciences Sociétés*, 2012, n. 20, p. 3ss.
- A. MICOUD, « Comment, en sociologue, tenter de rendre compte de l'émergence du thème de la *biodiversité* ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, CNRS éditions, Paris, 2005, p. 58.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, *Ecosystems and Human Well-Being*, Island Press, 2005.
- M. J. M. MITCHELL « Human rights, environmental duties. An ecological interpretation of international law », in L. WESTRA, C. L. SOSKOLNE and D. W. SPADY, *Human Health and Ecological Integrity. Ethics, law and human rights*, Routledge, New York, 2012, p. 32ss.
- J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système générale. Théorie de la modélisation*, PUF, Paris, 1977.
- M. MOLOMB'EBEBE, *Le paradoxe comme fondement et horizon du politique chez Hannah Arendt*, Bruxelles, De Boeck Supérieur, « Hors collection », 1997.
- S. MONJEAN-DECAUDIN, « Constitution et équatorianité : le Pacha Mama proclamée sujet de droit », in *Histoire(s) de l'Amérique latine*, vol. 4, 2010, p. 14ss.
- E. MONOD, « Einstein, Heisenberg, Kant : methodological distinction and conditions of possibilities », in *Information and Organisation*, 2004, n. 14, p. 105ss.
- P. MOOR, « Savoir juridiques et savoirs sur le droit », in *Revue européenne des sciences sociales*, 2005 [En ligne], <https://ress.revues.org/362>.
- C. MORA, D. P. TITENSOR, S. ADL, A. G. B. SIMPSON and B. WORM, « How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? », in *PLoS Biol*, 2011, 9(8), <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>.
- E. MORIN, *La méthode- III Connaissance de Connaissance*, Le seuil, 1992.
- V. MORINIAUX, *Les Français face à l'enrênement, XVI^e- XX^e siècles*, thèse de doctorat de l'Université de Paris IV- Sorbonne, 1999.

- F. MOREAULT, *Hannah Arendt, l'amour de la liberté. Essai de pensée politique*, Les presses de l'Université Laval, Saint-Nicolas, Quebec, 2002.
- S. MOTESHARREI, J. RIVAS et E. KALNAY, « Human and Nature Dynamics (HANDY): Modeling Inequality and Use of Resources in the Collapse or Sustainability of Societies », in *Ecological Economics*, 2014, vol. 101, p. 90ss.
- J. MUIR, *The Mountains of California*, Sierra Club Books, 1875.
- J. MUIR, *My first Summer in the Sierra*, Dover Publications, 1911.
- J. MUIR, *The Yosemite*, BiblioLife, 1912.
- J. MUIR, *The Story of my Boyhood and Youth*, Houghton Mifflin Company, Boston/New York, 1913.
- J. MUIR, *Travels in Alaska*, Houghton Mifflin Company, Boston/New York, 1915.
- A. DE MURALT, *L'Unité de la philosophie politique. De Scot, Occam et Suarez au libéralisme contemporain*, Vrin, Paris, 2002.
- A. NAESS, *Ecology, Community and Lifestyle : Outline of an Ecosphy*, Cambridge University Press, Cambridge, 1989.
- A. NAESS, « The Deep Ecological Movement : Some Philosophical Aspects », in G. SESSIONS (éd.), *Deep Ecology for the 21st Century*, Shambhala, Boston, 1995.
- E. NAGEL, *The structure of Science*, Routledge & Kegan Paul, London, 1961.
- E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement. Contribution à l'étude des rapports de la science et du droit*, Bruylant, VUB Press, 1999.
- E. NAIM-GESBERT, *Droit général de l'environnement*, LexisNexis, 2011, Paris.
- NATIONS UNIES, *Droits de l'homme et environnement*, E/CN.4/Sub.2/1994/9 de 1994.
- NATIONS UNIES, *System of Environmental-Economic Accounting 2012. Experimental Ecosystem accounting*, 2014, New York, disponible en ligne, http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf.
- J. O'NEILL, R. KERRY TURNER and I.J. BATEMAN, *Environmental Ethics and Philosophy*, Elgar Reference Collection, Cheltenham/Northampton, 2001.

- I. NEWTON, *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, Chicago, Encyclopedia Britannica, 1980, trad. fr. M.-F. Biarnais, *Les Principes mathématiques de la Philosophie naturelle*, Paris.
- J. W. NICKEL, « The human right to a safe environment : Philosophical perspectives on its scope and justification », in *Yale Journal of International Law*, 1993, vol. 18, p. 281ss.
- R. B. NORGAARD, « Ecosystem services : From eye-opening metaphor to complexity blinder », in *Ecological Economics*, 2010, vol. 69, p. 1219ss.
- R. NOZICK, *Anarchie, État et Utopie*, PUF, Paris, 2008 (1974).
- E. P. ODUM, *Fundamentals of ecology*, Saunders, Philadelphia, 1953.
- H.T. ODUM, *Systems Ecology : An Introduction*, John Wiley, New York, 1983.
- H.T. ODUM and E. ODUM, *Energy Basis for Man and Nature*, McGraw Hill, Second Edition, New York, 1976.
- OFEV, *Espèces exotiques en Suisse. Inventaire des espèces exotiques et des menaces qu'elles représentent pour la diversité biologique et l'économie en Suisse*, Berne, 2006.
- OFEV, sur base du rapport du bureau Ecoplan (2006), *VOBU. Évaluation économique des mesures et des objectifs environnementaux. Manuel*, Berne, 2007, actualisée en 2013, Annexe 1, p. 63ss.
- OFEV, *L'état de la biodiversité en Suisse*, mai 2009.
- OFEV, *Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national*, Environnement pratique, n. 1103, Berne, 2011.
- OFEV, *Plan de conservation des espèces en Suisse*, Berne, 2012.
- OFEV, *Plans d'action pour les espèces prioritaires au niveau national*, Berne, 2013.
- OFEV, *Réserves forestières en Suisse. Rapport d'état fin 2012*, Berne, 2014.
- OFEV, *Stratégie de la Suisse relative aux espèces exotiques envahissantes. Annexe au rapport du Conseil fédéral répondant au postulat du 21 juin 2013 13.3636, « Mettre un terme à l'expansion des espèces exotiques envahissantes », du conseiller national Karl Vogler*, 18 mai 2016.

- OFS, *Cahier de l'environnement n. 13*, Neuchâtel 2004.
- L. OLIVIER, « Conservation in situ et ex-situ : le rôle des Conservatoires Botaniques Nationaux en France », in F. M. RAIMONDO et W. GREUTER (éds.), *Bacconea*, Palermo, 1997, p. 285ss.
- OCDE, *Valuation of Biodiversity Benefits : Selected Studies*, OCDE Publishing, 2001.
- OCDE, *Manuel d'évaluation de la biodiversité. Guide à l'intention des décideurs*, OCDE Publishing, 2002.
- OCDE, *Mobiliser les marchés au service de la biodiversité. Pour une politique de la conservation et de l'exploitation durable*, OCDE Publishing, 2003.
- OCDE, *Manuel pour la création de marchés de la biodiversité. Principaux enjeux*, OCDE Publishing, 2004.
- OCDE, *Payer pour la biodiversité. Améliorer l'efficacité-coûts des paiements pour services écosystémiques*, OCDE Publishing, 2010.
- FAO, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : payer les agriculteurs pour les services environnementaux*, 2007, Rome.
- F. OST, *La nature hors la loi, l'écologie à l'épreuve du droit*, La découverte, 1995.
- F. OST, « Droits et devoirs de l'homme », in M. HERTIG RANDALL et M. HOTTELIER (dirs.), *Introduction aux droits de l'homme*, Schulthess, 2014, p. 55ss.
- F. OST et M. VAN DE KERCHOVE, « Comment concevoir aujourd'hui la science du droit ? », in *Déviance et Société*, 1987, vol. 11, n. 2, p. 183ss.
- F. OST et M. VAN DE KERCHOVE, « Constructing complexity of the law. Towards a dialectic theory », in J. LUC (éd.), *The law in philosophical perspective. My philosophy of law*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 1999, p. 147ss.
- W. OTT et C. STAUB, « Indicateurs de l'environnement liés au bien-être. Etude de faisabilité d'une base statistique pour la politique des ressources. Résumé », in *Connaissance de l'environnement*, 2009, n. 0913, OFEV, Berne.
- A. OTTOU et M. DORIS, « Vers une déclaration universelle des droits de l'humanité ? », in *Revue des droits de l'homme*, [En

- ligne], Actualités Droits-Libertés, <http://revdh.revues.org/1769>.
- R. PANIKKAR, « La notion des droits de l'homme est-elle un concept occidental ? », in *Interculture*, 1984, vol. XVII, n° 1, Cahier 82, p. 3ss.
- T. PAQUOT, « Environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 404ss.
- A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsumption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, thèse, Schulthess, L.G.D.J, Bruylant, 2002, Genève.
- A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, Bruylant, L.G.D.J., Schulthess, « quid juris ? », 2006.
- A. PAPAUX, « La représentation de la nature : de la certitude moderne à l'incertitude contemporaine ou quand la théorie du droit rencontre la philosophie des sciences », in D. PIOTET et D. TAPPY (éds.), *L'arbre de la méthode et ses fruits civils*, Schulthess., 2006, p. 85ss.
- A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *RIEJ*, 2008, vol. 60, p. 29ss.
- A. PAPAUX, « Un droit sans émotions. *Iram non novit jus* : esquisse des rapports entre science et droit », in *Revue européenne des sciences sociales*, 2009-XLVII, p. 105ss.
- A. PAPAUX, « Nature de hier et d'aujourd'hui », in D. BOURG et PH. ROCH (éds.), *Crise écologique, crise des valeurs ? Défis par l'anthropologie et la spiritualité*, Labor et Fides, Genève, 2010, p. 125.
- A. PAPAUX, « La logique indiciare de la preuve scientifique en droit : de l'articulation juridique du vrai et du juste », in E. TRUILHÉ-MARENGO, *Preuve scientifique, preuve juridique*, Larcier, 2011, p. 237ss.
- A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013, p. 122ss.
- A. PAPAUX, « De la société du risque à la société de la menace », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, Colloque de Cerisy, PUF, « L'écologie en question », Paris, 2013, p. 145ss.

- A. PAPAUX, « De quelle scientificité parle-t-on en droit ? », in T. TANQUEREL et A. FLÜCKIGER (éds.), *L'évaluation de la recherche en droit : enjeux et méthodes*, Bruylant, Bruxelles, 2015, p. 59ss.
- A. PAPAUX, « Homo faber », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 536ss.
- A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaider pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER et J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit / Minorities and the Law Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson / Liber Amicorum for Professor Barbara Wilson*, Schulthess Éditions romandes, 2016, p. 375ss.
- A. PAPAUX, « La biodiversité comme processus : une valeur incommensurable au droit ? », in *Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ?*, Université d'Aix-Marseille et Fondation des Treilles, mare&marin, 2017, p. 127ss.
- A. PAPAUX et V. FRIGERIO, « Droits de l'homme et écologie », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 292ss.
- C. DU PASQUIER, *Introduction à la théorie générale et à la philosophie du Droit*, 2^{ème} éd., Delachaux & Niestlé S. A., Neuchâtel Paris, 1942.
- M. PATY, « Albert Einstein, David Bohm et Louis de Broglie sur les « variables cachées » de la mécanique ondulatoire », in *La pensée*, 1993, p. 93ss.
- M. PATY, « Interprétations et significations en physique quantique », in *Revue Internationale de Philosophie*, 2000, p. 199ss.
- M. PATY, « La notion de déterminisme en physique et ses limites », in C. DEBRU et L. VIENNOT (dirs.), *Enquête sur le concept de causalité*, PUF, « Sciences, histoire et société », Paris, 2003, p. 85ss.
- R. PEARL, *The biology of population growth*, Alfred A. Knopf, New York, 1925.
- D. PEARCE, « Do we really care about biodiversity ? », in *Environmental and Resource Economics*, 2007, vol. 37, p. 313ss.
- G. PECES-BARBA MARTINEZ, « Michel Villey et les droits de l'homme », in *Droit et société*, 2009, n. 71, p. 93ss.
- C. PERELMAN et R. VANDER ELST (éd.), *Les notions à contenu variable en droit*, Bruylant, Bruxelles, 1984.

- S. PÉREZ-VITORIA, *La riposte des paysans*, Actes sud, Arles, 2010.
- A. PETITPIERRE-SAUVAIN, « La protection conventionnelle des espaces naturels. Aperçu du droit suisse », in C. GIRAUDEL (dir.), *La protection conventionnelles des espaces naturels*, PULIM, Limoges, 2000, p. 371ss.
- J. PIAGET, *Logique et connaissance scientifique*, Gallimard, Paris, 1967.
- S. T. A. PICKETT and P. WHITE, *The Ecology of Natural Disturbances and Patch Dynamics*, Academic Press, New York, 1985.
- G. PINCHOT, *The fight for conservation*, Echo Library, 1910.
- PLATON, *Protagoras. Le mythe de Protagoras*, 320.321c., trad. A. Croiset, 2^{ème} ed., Les belles lettres, Paris, 1935.
- E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, vol. 2, n. 78, p. 271ss.
- K. POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, Payot, Paris, 1985 (1953).
- K. POPPER, *La logique de la découverte scientifique*, trad. N. Thyssen-Rutten et P. Devaux, Paris, Payot, 1973.
- K. POPPER, *Le réalisme et la science*, trad. A. Boyer et A. Andler, Hermann, Paris, 1990.
- K. POPPER, *Les deux problèmes fondamentaux de la théorie de la connaissance*, Hermann, Editeurs des sciences et des arts, Paris, 1999.
- H. P. POSSINGHAM, J. S. ANDELMAN, M. A. BURGMAN, R. A. MEDELLÍN, L. L. MASTER and D.A. KEITH, « Limits To The Use Of Threatened Species Lists », in *Trends in Ecology & Evolution*, 2002, vol. 17, n. 11, p. 503ss
- M. PRIEUR, *Droit de l'environnement*, Précis, Dalloz, Paris, 2001.
- M. PRIEUR, « La charte de l'environnement : Droit dur ou gadget politique ? », *Pouvoirs*, 2008/4 n. 127, p. 49ss.
- M. PRIEUR, *Droit de l'environnement, droit durable*, éd. Bruylant, Bruxelles, 2014.
- M. PRIEUR (équipe de), *Déclaration des droits de l'humanité relatifs à la préservation de la planète*, Centre International de droit comparé, Université de Limoges, Équipe de M. Prieur, publiée dans le rapport Lepage.

- I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, Gallimard, « folio essais », Paris, 1986.
- P. PUYDARRIEUX, « Des valeurs et des évaluations : pour quels objectifs ? », in *Monétarisation des biens et services environnementaux : quelles utilisations pour les politiques publiques et les décisions privées ?* Actes du séminaire du 13 décembre 2012, p. 16ss.
- B. QUEMADA (dir.), *Trésor de langue française. Dictionnaire de la langue du XIX^e et du XX^e siècle (1789-1960)*, Gallimard, Paris, 1971-1994.
- C. RAFFESTIN, « Frontières », in *Cartes et Figures de la terre*, Centre Georges Pompidou, Paris, 1980, p. 412ss.
- F. RAMADE, *Éléments d'écologie. Écologie appliquée : Action de l'Homme sur la biosphère*, 7^{ème} éd., Dunod, Paris, 2005.
- A. RANKOVIC et R. BILLE, « Les utilisations de l'évaluation économique des services écosystémiques : un état des lieux », in *Monétarisation des biens et services environnementaux : quelles utilisations pour les politiques publiques et les décisions privées ?*, Actes du séminaire du 13 décembre 2012, p. 8ss.
- F. RAVAISSON, *La philosophie en France au XIX^e siècle*, Hachette, Paris, 1885.
- M. L. G. REDHEAD, « Quantum Field Theory for Philosophers », in *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1982, vol. II « Symposia and Invented Papers », p. 57ss.
- G. REALE, *Storia della filosofia antica, vol. II*, 9^{ème} éd., Vita e Pensiero, Pubblicazioni dell'Università Cattolica, Milano, 1997.
- H. REEVES, *Malicorne. Réflexions d'un observateur de la nature*, Seuil, « science ouverte », 1990.
- H. REEVES, « Limites de la science », in H. REEVES, F. JULLIEN, E. KLEIN, P. VELTZ, A. BERQUE, B. GEREMEK, P. LEGENDRE, A. BRIGOT, D. SCHNAPPER, A. BADIOU et G. STEINER, *De la limite*, éditions parenthèse, 2006, p. 35ss.
- M. RÈMOND-GOUILLOUD, *Du droit de détruire. Essais sur le droit de l'environnement*, PUF, Paris, 1989.
- A. RENAUT, « Individu », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 556ss.

- A. REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Dictionnaires LE ROBERT, Paris, 2012.
- O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, Éditions du Seuil, Paris, 2014.
- O. REY, « Démesure /Hubris/hubris », in A. PAPAUX et D. BOURG (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 261ss.
- O. RIBAUX, *Police scientifique. Le renseignement par la trace*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2013.
- R. RICCI, « Le statut épistémologique des théories juridiques : essai de définition d'une pratique scientifique juridique », in *Droit et Société*, 2002, vol. 50, p. 151ss.
- R. E. RICKLEFS et G. L. MILLER, *Écologie, de boeck*, Bruxelles, 2005.
- P. RICOEUR, « Le juste entre le légal et le bon », in *Esprit*, n° 174, septembre 1991, p. 5ss.
- F. RIGAUX, *La loi des juges*, éditions Odile Jacob, Paris, 1997.
- J.-D. ROBERT, « Les positions épistémologiques de Gilles-Gaston Granger en sciences de l'homme », in *Laval théologique et philosophique*, 1975, vol. 31, n. 3, p. 239ss.
- J. ROCKSTRÖM and al., « Planetary Boundaries : Exploring the Safe Operating Space for Humanity », in *Ecology and Society*, 2009, vol. 14, n. 2, art. 32.
- J. ROCKSTRÖM and al., « A safe operating space for humanity », in *Science*, 2009, vol. 461, p. 472ss.
- J. RODMAN, « The liberation of Nature ? », in *Inquiry*, 1977, n. 20, p. 83ss.
- A. S. L. RODRIGUES and al., « The value of the IUCN Red List for conservation », in *TRENDS in Ecology & Evolution*, 2006, vol. 21, n. 2, p. 71ss.
- H. ROLSTON, *Environmental Ethics : Duties to and Values in the Natural World*, Temple University Press, Philadelphia, 1988.
- P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, trad. de P. Vighetti, Éditions du Seuil, Paris, 1999.
- G. K. ROSENDAL, « Global Biodiversity Gouvernance. Genetic Resources, Species, and Ecosystems », in R. S. AXELROD and S. D. VANDEVEER (éds.), *The Global Environment*, 4^{ème} éd. sage, USA, p. 283ss.

- L. ROSENFELD, « La première phase de l'évolution de la Théorie des Quanta », in *Osiris*, 1936, p. 149ss.
- L. ROSENFELD, « Le conflit épistémologique entre Einstein et Bohr », in *Revue métaphysique et morale*, 1962, n. 2, p. 147ss.
- N. ROULAND, *Anthropologie juridique*, PUF, Paris, 1988.
- R. D. RYDES, *Victims of Science : The Use of Animals in Research*, London, 1983.
- N. DE SADELEER et C-H. BORN, *Droit international et communautaire de la biodiversité*, Dalloz, 2004.
- M. SAGOFF, *The Economy of Earth : Philosophy, Law and Environment*, Cambridge University Press, 1988.
- M. SAGOFF, *The economy of the earth. Philosophy, Law, and Environment*, 2nd edition, Cambridge, 2008.
- P. F. SALE, « Maintenance of high diversity in coral reef fish communities », in *American Nature*, 1977, n. 111, p. 337ss.
- J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, Document de recherche, dr. 2010-17, LA-META, UMR, Montpellier.
- M. DE SALVIA, « Principes généraux du droit de l'homme à un environnement sain, selon la Convention européenne des droits de l'homme », in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, vol., p. 57ss.
- P. SANDS and al., *Principles of International Environmental Law*, 3rd éd., Cambridge University Press, 2012.
- T. SANDWITH, C. SHINE, L. HAMILTON and D. SHEPPARD, *Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation*, (A. Phillips), WCPA, Best Practice Protected Area Guidelines, Series n. 7, IUCN, 2002.
- X. A. DE SARTRE, J. OSZWALD, M. CASTRO et S. DUFOUR, *Political ecology des services écosystémiques*, PIE Peter lang, 2014, EcoPolis.
- A. SCHNITZLER, J.-C. GÉNOT et M. WINTZ, « Espaces protégés : de la gestion conservatoire vers la non-intervention », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 2008, n. 56, p. 29ss.
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, *Programme de Travail sur les Aires Protégées*, Montréal, 2004.

- SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, *Approche par Écosystème. Lignes Directrices de la CDB*, 2004, Montréal, <https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-fr.pdf>.
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, *Programme de Travail sur les Aires protégées*, Montréal 2004. <http://www.sib.admin.ch/fr/Convention-sur-la-biodiversite/la-Convention/programmes-thematiques-et-questions-transectorielles/die-querschnittsthemen/aires-protectees/index.html#c3372>.
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, *Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi*, Montréal, octobre 2010.
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, 4^{ème} éd., Montréal, 2014.
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE RAMSAR, *Utilisation rationnelle des zones humides : Concepts et approches de l'utilisation rationnelle des zones humides*, Manuels Ramsar, 4^{ème} éd., vol. 1, Gland, 2010, p. 18
- I. SERAGELDIN et A. STEER (éds.), *Making development sustainable : from concepts to action*, Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series No. 2, 1994, The World Bank, Washington, 1994.
- G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Éléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, vol. 12, numéro 3, décembre 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, consulté le 10 juillet 2014.
- M. SERRES, *Hermès V. Le passage du nord-ouest*, Les Éditions de Minuit, Paris, 1980.
- M. SERRES, *Le contrat naturel*, Editions F. Bourin, Paris, 1990.
- M. SERRES, *Le Mal propre*, Le Pommier, Paris, 2008.
- A. SÉRIAUX, « Pouvoir scientifique, savoir juridique », in *Droits*, 1991, vol. 13, p. 61ss.
- S. SHAPIN, *La révolution scientifique*, Flammarion, 1998.

- D. SHELTON, « Human rights, environmental rights, and the rights to environment », in *Stanford Journal of International Law*, 1991, vol. 28, n. 1, p. 108ss.
- A. SCHNITZLER, J.-C. GÉNOT et M. WINTZ, « Espaces protégés : de la gestion conservatoire vers la non-intervention », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 2008, n. 56, p. 29ss.
- K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, Thèse, Lausanne, 2008.
- P. SINGER, *Animal liberation*, New York Review of Books, New York, 1990.
- J.-F. SOUSSANA (coord.), *S'adapter au changement climatique. Agriculture, écosystèmes et territoires*, Quae, « Synthèses », 2013.
- L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, Ellipse, Paris, 2009.
- C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, p. 14ss., OFEV, Berne, 2011.
- M. STAUBER, *Le sol et la semence : perspectives juridiques sur la sécurité alimentaire à long terme*, thèse, Lausanne, 2016.
- W. STEFFEN & al., « Planetary boundaries : Guiding human development on a changing planet », in *Science*, 2015, vol. 347, issue 6223.
- N. S. STERN and all., *Stern Review : The Economics of Climate Change*, HM Treasury, London, 2006.
- J. STÖCKLIN, M. RYF and M FISCHER, « Small population size puts populations of endangered plant species at risk in remnants of calcareous grassland (Mesobromion) in the Swiss Jura Mountains », in *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 2000, vol. 9, p. 109ss.
- F. SUDRE, *Droit international et européen des droits de l'homme*, 9^{ème} éditions, PUF, Paris, 2008.
- P. SUKHDEV, H. WITTMER and D. MILLER, « The Economics of Ecosystems and biodiversity (TEEB) : Challenges and Responses », in D. HELM and C. HEPBURN (eds.), *Nature in the balance : the Economics of Biodiversity*, Oxford, Oxford University Press, 2014.

- A. SUPIOT, *Homo juridicus. Essai sur la fonction anthropologique du Droit*, Seui, 2005.
- R. SYLVAN and D. BENNETT, *The Greening of Ethics*, University of Arizona Press, Tuscon, 1994.
- N. N. TALEB, *Le cygne noir. La puissance de l'imprévisible*, Les Belles lettres, 2008.
- P. TALLA TAKOUKAM, « Les individus et le droit de l'environnement », in D. AMIRANTE (dir.), *Pour un droit commun de l'environnement. Mélanges en honneur de M. Prieur*, Dalloz, Paris, 2007, p. 671ss.
- T. TANQUEREL, « Coordination ou indépendance des législations : quel régime protège le mieux l'environnement » », in R. TRIGO TRINDADE, H. PETER et C. BOVET, *Économie, environnement, éthique : de la responsabilité sociale et sociétale : Liber amicorum Anne Petitpierre-Sauvain*, Schulthess, Genève, 2009, p. 351ss.
- T. TANQUEREL, *Manuel de droit administratif*, Schulthess, Zurich, 2011.
- P. W. TAYLOR, « The Ethics of Respect for Nature », in J. O'NEILL, R. KERRY TURNER and I. J. BATEMAN, *Environmental Ethics and Philosophy*, Elgar Reference Collection, Cheltenham/Northampton, p. 348ss.
- F. TERRÉ, « L'humanité, un patrimoine sans personne », in M. BORGHETTO (coord.), *Mélanges Philippe Ardant : droit et politique à la croisée des cultures*, Paris, LGDJ, 1999, p. 339ss.
- G. TEUBNER, *Le droit un système autopoïétique*, PUF, Paris, 1993.
- P. THIEVENT (éd.), *From South to North : a comparative analysis of Payments for Environmental Services Summary of discussions at the PESMIX international workshop*, BIODIV'2050 Outlook : Initiatives, n. 2, novembre 2014 (résumé du PESMIX international workshop, Montpellier, 11, 12 & 13 June 2014).
- Y. THOMAS, *Les opérations du droit*, Gallimard/Seuil, « Hautes Études », 2011.
- H.-D. THOREAU, *A Week on the Concord and Merrimack Rivers*, James Munroe and Company, Boston, 1849.
- H.-D. THOREAU, *Walden; or, Life in the Woods*, Ticknor and Fields, Boston, 1854.
- H.-D. THOREAU, *Excursions*, Ticknor and Fields, Boston, 1863.

- H.-D. THOREAU, *The Maine Woods*, Ticknor and Fields, Boston, 1864.
- M. THORME, « Establishing Environment as a Human Right », in *Denver Journal of International Law and Policy*, 1991, vol. 19. n. 2, p. 301ss.
- E. TRUILHÉ-MARENGO « La preuve entre science et droit », in E. TRUILHÉ-MARENGO, *Preuve scientifique, preuve juridique*, Larcier, 2011, p. 18.
- W. THUILLER, « Modélisation empirique de la biodiversité : un outil pour évaluer l'impact des changements globaux », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, CNRS éditions, Paris, 2005, p. 114.
- J. VON UEXKÜLL, *Milieu animal et milieu humain*, trad. par C. Martin-Fréville, Payot & Rivages, Paris, 2010, titre original : *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen* (1934).
- J. UNTERMAIER, « Biodiversité et droit de la biodiversité », in *Revue Juridique de l'Environnement*, 2008, numéro spécial Biodiversité et évolution du droit de la protection de la nature, p. 21ss.
- UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine mondial. Comité intergouvernemental pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel*, janvier 2008 (WHC.08/01).
- UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, 8 juillet 2015 (WHC.15/01).
- UICN, *Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN, Version 3.1*, 2^{ème} éd., Gland et Cambridge, 2012.
- UICN (Sous-comité des normes et des pétitions de l'UICN), *Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Version 12*, Gland, 2016.
- UNEP, *GEO5, Global Environment Outlook*, disponible en ligne, <http://web.unep.org/geo/assessments/global-assessments/global-environment-outlook-5>, consulté le 4 décembre 2017.
- UNITED STATES FISH AND WILDLIFE SERVICE, *Ecological Services Manual- Habitat as a Basis for Environmental Assessment*, Transmittal Sheet, 15 septembre 1980, disponible en ligne,

- <https://www.fws.gov/policy/ESM101.pdf>, consulté le 18 août 2017.
- J. D. DE VABRES, « Les valeurs philosophiques et le droit moderne », in *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1948, n. 1, p. 55ss.
- H. VAHINGER, *La philosophie du comme si*, trad. de C. Bouriau, Philosophia Scientiae, Paris, 2008.
- D. U. VARGAS, « La troisième génération des droits de l'homme », in *RCADI*, 1984, vol. 184, p. 362ss.
- K. VASAK, « Pour une troisième génération des droits de l'homme », in *Études et essais sur le droit international humanitaire et sur les principes de la Croix-Rouge en l'honneur de Jean Pictet*, Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 1984, p. 837ss.
- K. VASAK, « Déclaration universelle des devoirs de l'homme », in *Les devoirs de l'homme. De la réciprocité dans les droits de l'homme*, Actes du Ve colloque interdisciplinaire sur les droits de l'homme, Université de Fribourg, 1987, parus in *Le Supplément. Revue d'éthique et de théologie morale*, 1989, n. 168.
- G. VENEZIANO, « Les nouveaux défis de la cosmologie moderne », in *Revue de métaphysique et de morale*, 2004, vol. 3, p. 412ss.
- V. VERNADSKI, *La biosphère*, Paris, Félix Alcan, 1926.
- D. VERMERSCH, « De l'objectivation scientifique à la recherche finalisée : quels enjeux éthiques ? », in *Nature Sciences Sociétés*, 2008, vol. 16, p. 159ss.
- A. VIALA, *Philosophie du droit*, Ellipse, « cours magistral », 2010.
- F. DE VISSCHER, « Aperçus sur les Origines du *Postliminium* », in *Festschrift Paul Koschaker : mit unterstützung der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin und der Leipziger Juristenfakultät, zum sechzigsten Geburtstag überreicht von seinen Fachgenossen*, Verlag Hermann Böhlaus nachfolger, Weimar, 1939, p. 367ss.
- M. VILLEY, *La formation de la pensée juridique moderne*, PUF, Paris, 2003.
- M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, PUF, « Quadrige », Paris, 2014.

- M. VIRO-MOSER, « IIIe Partie Les difficultés concrètes de l'interprétation en droit européen / Interprétation de l'élément central du principe de précaution, l'incertitude scientifique, en droit communautaire et dans le droit de l'OMC », in S. BESSON, N. LEVRAT, E.E CLERC, M.-L. GÄCHTER-ALGE (éds.), *Interprétation en droit européen - Interpretation in European Law*, Schulthess Editions romandes, FDE - Fondements du droit européen Band/Nr. 1, 2011, p. 167ss.
- B. WALDMANN, *Der Schutz von Mooren und Moorlandschaften : Inhalt, Tragweite und Umsetzung des « Rothenthurmartikels »*, thèse, Universitätsverl, Fribourg, 1997.
- A. WALLNER et P. MESSERLI, *Recherche des parcs suisses. Catalogue des thèmes*, Académie Suisse des Sciences, sous mandat de l'OFEV, Berne, 2012.
- T. WATSUJI, *Fûdo. Le milieu humain*, trad. par A. Berque, CNRS, Paris, 2011.
- P. WECKEL, « Le rapport Lepage sur les droits de l'humanité et le concept d'humanité indivisible », in *Sentinelles*, 10 novembre 2015.
- A. N. WHITEHEAD, *Science and Modern World*, Lowell lectures/The Macmillan Company, New-York, 1953.
- C. L. WILSON and W. H. MATTHEWS, *Man's impact on the global environment : assessment and recommendations for action*, SCEP, MIT Press, MA, 1970.
- R. T. WOODWARD and Y.-S. WUI, « The economic value of wetland services : a meta-analysis », in *Ecological Economics*, 2001, n. 37, p. 357ss.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE, *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being : biodiversity Synthesis*, Washington DC, 2005.
- F. WORMS, *Annales Bergsoniennes. Bergson dans le siècle*, PUF, 2002.
- D. WORSTER, *Les pionniers de l'Écologie*, Sang de la terre, Paris, 1998.
- S. WUNDER, *Payments for environmental services : Some nuts and bolts*, CIFOR Occasional Paper 42, Jakarta, Indonesia, 2005.
- J. YACCOUB, « Pour un élargissement des droits de l'homme », *Diogenes*, 2004, n. 206, p. 99ss.

- E. ZACCAI, « Développement durable », in D. BOURG ET A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 277ss.
- C. ZIMMER, « What Is a Species ? », in *Scientific American*, juin 2008, disponible en ligne, <https://carlzimmer.com/what-is-a-species-398/>, consulté le 12 décembre 2016.
- N. ZINGG, « La réparation des vacances gâchées en droit suisse - Vers une redéfinition du préjudice réparable au regard de la jurisprudence européenne », in P. GAUCH (éd.), *AISUF - Travaux de la Faculté de Droit de l'Université de Fribourg Band/Nr. 309*, Schulthess., 2012, p. 88ss.
- J.-B. ZUFFEREY et I. ROMY, *La Construction et son environnement en droit public*, Schulthess, Lausanne, 2010.

Introduction

L'urgence de la protection de la biodiversité, et de l'environnement en général, n'étant plus à débattre, le défi du siècle consiste à orchestrer le ralentissement global de la destruction, par l'homme, de ses conditions de vie. De par son rôle prééminent dans la régulation des activités humaines, le droit est donc naturellement interpellé. Cependant, le droit ne semble pas avoir su tenir ses promesses, le malaise règne, car la croissance législative, tant au niveau national qu'international, ne s'accompagne pas par un frein aux atteintes environnementales à la hauteur des productions normatives.

En effet, malgré l'adoption d'un nombre croissant de textes en matière de protection de l'environnement le constat d'un double échec s'impose : non seulement la dégradation environnementale n'a pas été arrêtée, mais l'état général de l'environnement ne cesse de décliner. Les rapports et les comptes rendus sur l'évolution de la dégradation environnementale présentent des tendances négatives dans la grande majorité des domaines d'étude : acidification des océans, réchauffement climatique, perte de la biodiversité, dégradation des sols tant au niveau national qu'au niveau international atteignent désormais des seuils critiques.

À travers l'exemple de la protection de la biodiversité, nous essayerons de parcourir les méprises épistémologiques, gnoséologiques et anthropologiques qui grèvent la législation en vigueur afin de proposer des explications à l'échec de la réponse législative à la crise environnementale.

Il s'agira tout d'abord de parcourir le droit positif en matière de protection de la biodiversité et d'en expliciter ensuite le paradigme économique sous-jacent. Après un aperçu de la protection de la biodiversité en général nous présenterons, pour chaque niveau de diversité du vivant (écosystémique, spécifique et

génétique) les principaux textes juridiques afin d'identifier les principales catégories juridiques ; le but de l'exercice étant d'en questionner la pertinence. Suite à l'esquisse de quelques définitions de la biodiversité, ainsi que de la méthodologie empruntée, nous analyserons l'approche gestionnaire sous-jacente au traitement économique de la biodiversité dont nous en constaterons les apories et les lacunes.

L'étude des ressorts d'épistémologie scientifique, au fondement de la définition scientifique de la biodiversité, et ceux d'épistémologie juridique, nous permettra d'identifier diverses catégories juridiques employées pour le traitement en droit du phénomène naturel « biodiversité » dont nous constaterons l'insuffisance.

L'inflation législative et la technicité accrue de la législation en vigueur se révèlent inversement proportionnelles à une protection efficace de l'environnement. Le droit serait-il inapte à se saisir des enjeux environnementaux ? Nous ne pensons pas. Encore faut-il saisir le bon objet.

Des méprises épistémologiques, gnoséologiques et anthropologiques expliquent le fourvoiement quant à l'objet, de nature écologique, visé par le droit positif. Il s'agira donc d'envisager une définition de la biodiversité commensurable au droit.

La crise environnementale est l'indice de la rupture de l'équilibre causé par l'expansion excessive du milieu humain au détriment de la dimension écologique de la biosphère. Rétablir la mesure perdue ne peut se construire que par l'établissement des limites, pour réfréner l'excès des humains, manifestation de leur *hubris*. Dans cette quête de l'équilibre entre l'humain et la nature, qu'en est-il de la place du droit ? En quoi et comment le droit peut-il être un moyen, et peut-être le moyen le plus adéquat, pour retrouver les limites ?

Première partie :

Quelle protection de la
biodiversité en droit
positif ?

Chapitre 1 : Introduction

Dans cette partie nous présentons un tour d'horizon des principaux instruments juridiques internationaux, européens et nationaux concernant l'objet *biodiversité*. La présente partie ne cherche pas à expliciter ni à commenter les modalités et la mise en œuvre du droit positif. Le but recherché est celui de parcourir les catégories juridiques retenues par les législateurs afin d'en questionner la pertinence au vu de l'écologie. Au titre d'un état actuel de la recherche, cet exercice ne se présente pas comme original ou innovateur. Par ailleurs, nous ne visons pas à l'exhaustivité, cette compilation contenant uniquement les textes qui concernent la protection de la biodiversité sous l'angle de la protection des espaces, des espèces et des gènes. Ainsi, tous les textes ayant trait aux pollutions, aux interdictions des substances nocives pour l'environnement ou aux risques ne seront pas traités ici, même s'ils ont une influence certaine sur notre sujet. Par ailleurs, des nombreux thèmes, tels que l'aménagement du territoire, la bioéthique ou l'agriculture ne seront pas abordés, même si fortement corrélés à la problématique de protection de la biodiversité.

Malgré les restrictions du champ d'étude de la matière, dont l'appréhension cohérente ne peut se construire qu'au travers d'une étude transversale, notre choix sélectif se justifie d'un point de vue méthodologique et d'un point de vue matériel.

En ce qui concerne la méthodologie, cette sélection nous permet de mettre en exergue les principaux modes d'appréhension généralement employés en matière de protection de la biodiversité. S'agissant de l'aspect matériel, notre analyse suit la logique de l'objet à traiter, soit la législation pertinente pour chaque niveau d'organisation du vivant : les espaces, les espèces et les gènes. Ainsi, pour chaque niveau de diversité, nous présentons les principaux textes internationaux, européens et suisses dans le but d'exposer les principaux modes d'appréhension législative de l'objet *biodiversité*.

Un texte échappe à cette classification : la Convention sur la Diversité Biologique de 1992³. Non juridiquement contraignante, il s'agit d'une Convention-cadre qui chapeaute l'ensemble de la matière. Elle sera donc traitée à titre liminaire.

³ *Convention sur la diversité biologique*, conclue à Rio de Janeiro le 5 juin 1992, entrée en vigueur pour la Suisse le 19 février 1995, RS 0.451.43.

Chapitre 2 : La protection de la biodiversité en général

2.1. La définition juridique

La définition juridique la plus communément utilisée est celle donnée par la Convention sur la diversité biologique (ci-après : CDB) et largement reprise dans des nombreux textes légaux et paralinguistiques.

Au sens de l'art. 2 CDB la *diversité biologique* est définie comme la *variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes*. Cette définition fait appel à différents niveaux d'organisation du vivant : les écosystèmes, les espèces et les gènes. À noter que, le terme de *biodiversité* n'est pas employé, ni dans la version anglaise ni dans la version française.

L'Union Internationale de la Conservation de la Nature (ci-après : UICN) définit également la biodiversité d'après trois niveaux conceptuels : la diversité génétique, la diversité des espèces (ou organismique) et la diversité génétique des écosystèmes (ou écologique)⁴.

Par ailleurs, dans les textes étudiés, aucune différence conceptuelle n'est effectuée entre les notions de *biodiversité* et de *diversité biologique*, qu'il convient donc d'appréhender comme synonymes, du moins d'un point de vue juridique⁵. Au surplus, il n'existe pas, à notre connaissance, d'autre définition légale du concept biodiversité ne se référant pas à celle canonique donnée par la CDB.

⁴ P. BIRNIE, A. BOYLE and C. REDGWELL, *International Law and the Environment*, p. 588.

⁵ Cette assimilation se révèle impropre, les deux notions ne renvoyant pas au même objet. Nous expliciterons ces définitions par la suite, cf. infra.

2.2. La Convention sur la diversité biologique (CDB)

2.2.1. Généralités

La Convention sur la diversité biologique (CDB) est une convention-cadre sans portée obligatoire adoptée à Rio de Janeiro lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED). Ratifiée par 193 Parties, la CDB pose le cadre général et les lignes directrices à suivre en matière de protection de la diversité biologique⁶.

À noter qu'avant l'élaboration de cette convention, la base légale internationale, ayant à l'origine posé les jalons de la réflexion en la matière, était le principe n. 4 de la Déclaration de Stockholm⁷, également non contraignante, en vertu duquel : « [l]'homme a une responsabilité particulière dans la sauvegarde et la sage gestion du patrimoine constitué par la flore et la faune sauvages et leur habitat, qui sont aujourd'hui gravement menacés par un concours de facteurs défavorables. La conservation de la nature, et notamment de la flore et de la faune sauvages, doit donc tenir une place importante dans la planification pour le développement économique ».

La CDB se caractérise par sa portée principalement commerciale et par la souplesse, pour ne pas dire la mollesse, des principes conventionnels posés. En effet, les obligations énoncées ont une portée toute relative, d'une part parce que les droits souverains des États sont, tout au long de la Convention, réaffirmés et garantis et, d'autre part, l'utilisation répétée d'expression telle que « dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra », révèle la portée juridiquement faible de l'instrument.

Le préambule de la Convention comporte les notions désormais classiques et les formules d'usage en matière environnementale telles que « le développement durable » et « les

⁶ A noter qu'en ce qui concerne la diversité biologique en matière agricole, la politique et les programmes de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) épuisent presque entièrement la matière.

⁷ Conférence des Nations Unies sur l'Environnement humain, juin 1972.

générations futures », tout en soulignant l'importance économique de l'engagement⁸. Dans ce cadre la protection de la biodiversité est présentée comme une préoccupation commune à l'humanité présentant une valeur intrinsèque, notion qui n'est, par ailleurs, pas reprise dans la Convention.

L'objet de la Convention est de nature très vaste, poursuivant des objectifs généraux visant à englober l'ensemble des thèmes en lien avec la diversité biologique, ce qui revient à viser l'ensemble du vivant⁹. Cette approche globale a été adoptée suite à l'échec des protections sectorielles mises en place par les réserves et les parcs, les législations sur les espèces utiles (comme les oiseaux pour l'agriculture) ou symboliques (les éléphants, les tigres,...), approches qui se sont révélées impuissantes face à l'érosion généralisée de la diversité¹⁰.

Ainsi le but poursuivi par la CDB est celui de diminuer l'érosion de la biodiversité ; initialement prévu pour 2010, mais ayant échoué, cet objectif a été repoussé à 2020 selon le nouveau plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020¹¹. Dans ce cadre la CDB s'organise en fonction de trois aspects : la conservation de la diversité du vivant basée sur la valeur et l'utilisation économique de l'exploitation commerciale des ressources génétiques et encadrée par une volonté d'équité et de partage des bénéfices entre les États¹². Les principes clés sont donc la conservation, l'utilisation économique et les partages des bénéfices.

Concernant les objets visés par l'objectif de conservation, la Convention vise la conservation *in-situ* et celle *ex-situ*. Il s'agit de deux modes de conservation classiques, axés sur la gestion de la

⁸ Les termes « économique » et « utilisation durable » sont utilisés une dizaine de fois dans le préambule.

⁹ M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, p. 352.

¹⁰ M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, p. 353.

¹¹ La mise en œuvre au niveau suisse de cette stratégie a donné lieu à l'adoption de la SBS (Stratégie biodiversité suisse) élaborée par le DETEC et adoptée par le Conseil fédéral le 25 avril 2012, cf. infra.

¹² M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, p. 353.

diversité biologique par le biais d'objectifs de conservation spécifiques¹³. Ces deux notions sont définies par l'art. 2 CDB. La conservation *in-situ* se définit comme *la conservation des écosystèmes et des habitats naturels et le maintien et la reconstitution de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel et, dans le cas des espèces domestiquées et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs, c'est-à-dire la protection de l'espèce dans son milieu naturel par le biais de la protection de son habitat, alors que la conservation ex-situ est une technique qui intervient hors du milieu naturel et qui vise à réintroduire une espèce disparue ou à la déplacer dans un autre habitat lorsque sa sauvegarde à l'état naturel n'est pas possible. Ne sont donc pas uniquement visés les espaces naturels ou les populations d'espèces sauvages, mais également les espèces cultivées et l'élevage. S'agissant de la méthodologie, la conférence des Parties de la CDB (ci-après : COP) a établi, au fil des décisions, une appréhension de conservation dite *approche par écosystème* ou *approche écosystémique* définie comme la « stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable »¹⁴.*

Le but recherché est celui de mettre l'accent sur les processus et les interactions aux divers niveaux d'organisation du vivant pour compléter les autres stratégies de conservation classiques telles que celles visant la mise en place des espaces protégés et les réserves de biosphère. Dans ce cadre, douze principes, établis par la décision V/6 de la COP 5¹⁵ (repris et explicités par la

¹³ Pour plus d'informations, voir F. M. RAIMONDO et W. GREUTER (éds.), *Bacconea*, notamment la contribution de L. OLIVIER, « Conservation in situ et ex situ : le rôle des Conservatoires Botaniques Nationaux en France », p. 285ss.

¹⁴ <https://www.cbd.int/ecosystem/description.shtml>, consulté le 4 janvier 2016.

¹⁵ Il s'agit des 12 principes suivants : Principe 1 « Les objectifs de gestion des terres, des eaux et des ressources vivantes sont un choix de société », Principe 2 « La gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base », Principe 3 « Les gestionnaires d'écosystèmes devraient considérer les effets (réels ou potentiels) de leurs activités sur les écosystèmes adjacents ou autres », Principe 4 « Compte tenu des avantages potentiels de la gestion, il convient de comprendre l'écosystème dans un contexte économique. Tout programme de gestion d'écosystème devrait : a. Réduire

décision VII/11 de la COP 7¹⁶) règlent l'application de cette approche dont le ressort principal est une gestion décentralisée (principes 2 et 7), dynamique (principe 5) et à long terme (principe 8) des ressources vivantes¹⁷.

À la lecture des décisions et recommandations adoptées par le COP, nous avons pu identifier les différentes thématiques de conservation concernées par cette approche écosystémique : il s'agit de quatre thématiques liées à la biodiversité (de la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures¹⁸, de la diversité biologique marine et côtière¹⁹, de la diversité biologique

les distorsions du marché qui ont des effets néfastes sur la diversité biologique; b. Harmoniser les mesures d'incitation pour favoriser la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique; c. Intégrer dans la mesure du possible les coûts et les avantages à l'intérieur de l'écosystème géré », Principe 5 « Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche systémique », Principe 6, « La gestion des écosystèmes doit se faire à l'intérieur des limites de leur dynamique », Principe 7 « L'approche par écosystème ne devrait être appliquée que selon les échelles appropriées », Principe 8 « Compte tenu des échelles temporelles et des décalages variables qui caractérisent les processus écologiques, la gestion des écosystèmes doit se fixer des objectifs à long terme », Principe 9 « La gestion doit admettre que le changement est inévitable », Principe 10 « L'approche par écosystème devrait rechercher l'équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la diversité biologique », Principe 11 « L'approche par écosystème devrait considérer toutes les formes d'information pertinentes, y compris l'information scientifique et autochtone, de même que les connaissances, les innovations et les pratiques locales », Principe 12 « L'approche par écosystème devrait impliquer tous les secteurs sociaux et toutes les disciplines scientifiques concernés ». Pour des explications succinctes, voir <https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7148>.

¹⁶ <https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7748>, voir aussi la décision IX/7 lors de la COP 9, <https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=11650>.

¹⁷ Pour une description détaillée de l'approche, voir Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique, *Approche par Écosystème. Lignes Directrices de la CDB*, 2004, <https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-fr.pdf>.

¹⁸ not., Rec III/1 et décisions IV/4, VI/2.

¹⁹ not., Décision II/10 et IV/5.

agricole²⁰ et de la diversité biologique des forêts²¹), de deux aspects méthodologiques (soit les indicateurs de la diversité biologique²² et l'initiative taxonomique mondiale²³), des mesures d'incitations²⁴ et de l'évaluation des impacts environnementaux²⁵, d'une problématique spécifique, soit les espèces exotiques²⁶ et enfin du changement climatique²⁷.

Malgré l'absence de rupture avec le paradigme interventionniste²⁸, il s'agit à notre sens d'une stratégie de gestion des écosystèmes, plus adaptée au type d'objet visé (la diversité biologique), que les approches classiques fonctionnant sous forme de listes ou de catégories. Cependant, aucune valeur juridique contraignante pour les Parties ne découle de cette prise de position vu que ce choix méthodologique a été pris sur base de décisions, instruments dépourvus d'effet obligatoire dans ce cadre.

2.2.2. Organes, portée et mise en œuvre de la CDB

Divers organes composent le cadre juridique de la CDB. Le texte de la Convention prévoit la mise en place de trois organes principaux, soit la *Conférence des Parties* (art. 23 CDB), le *Secrétariat général* (art. 24 CDB) et l'*Organe consultatif scientifique intergouvernemental à composition non limitée* (art. 25 CDB) connu sous le nom d' « Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques » (OSASTT). Divers organes subsidiaires, appelés « Groupes de travail spécial à composition non

²⁰ not., Décision II/16 et II/11, VI/5, IX/1 et IX/2.

²¹ not., Décisions I/8, II/9, III/12 e IV/7, VI/22, IX/5.

²² not., Décision IV/1.

²³ not., Décision IX/22.

²⁴ not., Décision IV/10 A.

²⁵ not., Décision IV/10 C.

²⁶ not., Décision VI/ 23, IX/4.

²⁷ not., Décision IX/6.

²⁸ cf. infra.

limitée » peuvent être institués par la Conférence des Parties (art. 23 al. 4 lit. g CDB)²⁹.

Au niveau international, le dispositif de mise en œuvre de la Convention repose d'une part sur la création, en vertu de l'art. 18 § 3 CDB, d'un *Mécanisme du Centre d'échange*³⁰ pour favoriser l'échange d'informations et la coopération technique et scientifique entre les États Parties et d'autre part, sur un mécanisme de financement d'aide aux pays en développement principalement géré par le fonds pour l' mondial (FEM).

Au niveau national les principaux instruments de mise en œuvre de la Convention sont les SPANB (*Stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité*) et les rapports nationaux. En effet, chaque État doit en vertu de l'art. 6 CDB élaborer des stratégies nationales pour la diversité biologique³¹, obligation reprise dans les objectifs d'Aichi (Objectif 17)³² et, en vertu de l'art. 26 CDB, doit fournir un rapport national sur la mise en œuvre de la Convention³³.

²⁹ Les mandants des groupes de travail sont de durée limitée. La liste des organes est disponible sur le site de la Convention : <https://www.cbd.int/convention/bodies/intro.shtml>.

³⁰ Pour des informations sur le fonctionnement de ce réseau, voir <https://www.cbd.int/doc/meetings/chm/chmiac-2010-01/official/chmiac-2010-01-03-en.pdf>.

³¹ Une très large majorité de Parties a élaboré des SPANB (184 Parties sur 196), <https://www.cbd.int/nbsap/>, consulté le 21 février 2016.

³² Objectif d'Aichi n. 17 : « D'ici à 2015, toutes les Parties ont élaboré et adopté en tant qu'instrument de politique générale, et commencé à mettre en œuvre une stratégie et un plan d'action nationaux efficaces, participatifs et actualisés pour la diversité biologique », Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi*, 2010, cf. infra.

³³ Le cinquième rapport national devait être rendu au 31 mars 2014, décision X/10.

À noter qu'une *vision*³⁴, une *mission*³⁵ ainsi qu'un *plan stratégique international* pour la période 2011-2020 ont été établis à Nagoya en 2010. Depuis lors, la protection de la diversité biologique selon la CDB s'articule autour de 20 objectifs, dits *les objectifs Aichi*, regroupés en cinq buts stratégiques devant servir de cadre pour la conception et la mise en œuvre des stratégies et objectifs nationaux. Parmi ces buts, deux se révèlent pertinents dans le cadre de cette étude, portant directement sur la diversité biologique. Il s'agit de *Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique* (But stratégique C), et de *Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes* (But stratégique D)³⁶.

³⁴ « D'ici à 2050, la diversité biologique est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, en assurant le maintien des services fournis par les écosystèmes, en maintenant la planète en bonne santé et en procurant des avantages essentiels à tous les peuples », Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi*, 2010.

³⁵ « Prendre des mesures efficaces et urgentes en vue de mettre un terme à l'appauvrissement de la diversité biologique, afin de s'assurer que, d'ici à 2020, les écosystèmes soient résilients et continuent de fournir des services essentiels, préservant ainsi la diversité de la vie sur Terre, et contribuant au bien-être humain et à l'élimination de la pauvreté. Pour garantir ceci, les pressions exercées sur la diversité biologique sont réduites, les écosystèmes sont restaurés, les ressources biologiques sont utilisées d'une manière durable et les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques sont partagés d'une manière juste et équitable; des ressources financières suffisantes sont fournies, les capacités sont renforcées, les considérations relatives à la diversité biologique et la valeur de la diversité biologique sont intégrées, des politiques appropriées sont appliquées de manière efficace, et les processus décisionnels s'appuient sur des bases scientifiques solides et l'approche de précaution », Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi*, 2010.

³⁶ S'agissant des autres buts, il s'agit de *Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société* (But stratégique A), de *Réduire les*

En ce qui concerne la portée de la Convention, il convient de rappeler que la CDB ne bénéficie pas de force obligatoire et n'est pas directement applicable. La visée très générale du texte rend en effet la Convention juridiquement vague. Par ailleurs, le but de protection de la CDB est construit sur une « tonalité libérale »³⁷, le fonctionnement de la Convention étant bâti sur des instruments économiques s'articulant davantage autour de la notion de *gestion* que de *protection* (expression du paradigme gestionnaire caractéristique de l'approche légale en matière de biodiversité)³⁸. Ainsi, « l'absence de contrôles crédibles de la mise en œuvre [de la CDB] et les difficultés que rencontre la Convention à lutter contre les intérêts économiques présents dans d'autres instruments internationaux conduit à douter de son efficacité »³⁹.

La seule véritable portée de la Convention est donc l'établissement de lignes générales dans l'orientation à donner aux politiques publiques. Malgré le fait que la CDB soit davantage citée pour décrier le manque de contenu que pour en commenter la pertinence, il s'agit du texte sur la protection de la biodiversité le plus largement ratifié⁴⁰.

pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable (But stratégique B), de Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités (But stratégique E) ; Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi, 2010.

³⁷ M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, p. 352.

³⁸ cf. infra.

³⁹ M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, 2006, p. 356.

⁴⁰ P. BIRNIE, A. BOYLE and C. REDGWELL, *International Law and the environment*, p. 612.

2.2.3. Les espaces protégés

En ce qui concerne les espaces protégés, hormis l'application de la méthode écosystémique⁴¹, l'approche retenue par la CDB demeure très traditionnelle : les techniques de conservation ainsi que les objectifs ne présentent, en effet, aucun caractère innovant.

Dans ce contexte, l'établissement d'espaces protégés, constitue l'un des piliers de la politique de conservation de la diversité biologique et de la lutte contre l'érosion de celle-ci. En effet, en vertu de l'Objectif n. 11 « d'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin »⁴².

À noter que la notion de *zone protégée* est définie, en vertu de l'art. 2 CDB, comme *toute zone géographiquement délimitée qui est désignée, ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation.*

En vertu de l'art. 8 CDB consacré à la conservation *in situ*, chaque partie, *dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra*, établit un système de zones protégées ou de zones où des mesures spéciales doivent être prises pour conserver la diversité biologique (lit. a) ; les Parties doivent en outre élaborer, si nécessaire, des lignes directrices pour le choix, la création et la gestion desdites zones (lit. b) et réglementer ou gérer, dans un but de conservation et utilisation durables, les ressources biologiques présentant une importance pour la conservation de la diversité biologique à l'intérieur et à l'extérieur des zones protégées (lit. c). S'agissant des zones adjacentes aux zones protégées, un développement durable et écologiquement rationnel doit être

⁴¹ Décision IX/18.

⁴² Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi*, 2010.

soutenu (lit. e) ; en vertu de l'art. 8 lit. d, les Parties doivent favoriser la protection des écosystèmes et des habitats naturels. Enfin les écosystèmes dégradés doivent être remis en état et restaurés (lit. f).

Ainsi la CDB n'établit conventionnellement aucune catégorie d'espace protégé⁴³. Il revient aux États d'identifier et de surveiller les éléments constitutifs de la diversité biologique dont une liste indicative des catégories à prendre en compte figure à l'*Annexe I* à la CDB (art. 7 lit. a CDB). Ledit Annexe contient trois paragraphes, un pour chaque organisation du vivant. S'agissant du niveau écosystémique, les écosystèmes et habitats qui requièrent une identification et une surveillance sont ceux *comportant une forte diversité, de nombreuses espèces endémiques ou menacées, ou des étendues sauvages; nécessaires pour les espèces migratrices; ayant une importance sociale, économique, culturelle ou scientifique; ou qui sont représentatifs, uniques ou associés à des processus d'évolution ou d'autres processus biologiques essentiels*⁴⁴.

À la lecture de ce texte, il est possible d'identifier trois types de critères pour l'établissement d'un espace protégé : la présence

⁴³ Cette lacune a été partiellement comblée, lors de la septième réunion de la COP tenue à Kuala Lumpur en février 2004, par l'adoption de la décision VII/28 prévoyant la création d'un programme de travail sur les aires protégées. En effet, la COP a décidé d'établir un *Groupe de travail spécial à composition non limitée sur les aires protégées* pour soutenir et examiner la mise en œuvre du programme de travail et le rapport de la Conférence des Parties (§25, VII/28). Par ailleurs, actuellement 10 programmes de travail sont consacrés à différentes thématiques portant sur la biodiversité en lien avec les espaces protégés. Il s'agit du *Programme de travail relatif à la biodiversité marine et côtière* (Décision VII/5) ; du *Programme de travail relatif aux écosystèmes d'eaux intérieures* (Décision VII/4) ; du *Programme de travail relatif aux terres sèches et subhumides* (Décision V/23) ; du *Programme de travail relatif à la biodiversité forestière* (Décision VI/22) ; du *Programme de travail relatif à la biodiversité des montagnes* (Décision VII/27) ; du *Programme de travail relatif aux connaissances traditionnelles* (Décision VI/10 et VII/16) ; du *Programme de travail relatif au tourisme et à la biodiversité* (Décision VII/14) ; du *Programme de travail relatif à l'Initiative taxonomique mondiale* (Décision VI/8) ; de la *Stratégie mondiale pour la conservation des plantes* (Objectifs 4 et 5) ; et du *Programme de travail relatif à la biodiversité insulaire* (Décision VIII/1).

⁴⁴ Annexe I à la CDB, § 1.

d'une certaine catégorie d'espèces (endémiques, menacées, sauvages ou migratrices), une valeur anthropocentrique ou scientifique importante et la représentativité d'un processus écologique essentiel. Ne comportant aucune définition des termes employés, notamment la notion d'*espèce menacée* et de *processus biologique essentiel*, tout écosystème est potentiellement concerné par ce texte.

Cela confirme le constat que l'objet visé par la CDB couvre l'ensemble du vivant. Au surplus nous rappelons qu'il s'agit d'une Convention-cadre, sans aucune obligation juridique spécifique. Par ailleurs, la CDB reconnaît officiellement depuis 2004 le système de catégories de l'UICN comme instrument pour l'établissement et la gestion des aires protégées⁴⁵.

2.2.4. Les espèces protégées

S'agissant des espèces, contrairement aux autres traités et conventions, la CDB ne contient pas de liste d'espèces à protéger. Il revient en effet aux États Parties de procéder à l'identification et au monitoring des espèces nationales nécessitant une protection (art. 7 CDB).

La Convention se limite à mentionner, en vertu de l'*Annexe I* §2, différentes catégories d'espèces concernées par le devoir d'identification et surveillance, soit les *[e]spèces et communautés qui sont : menacées; des espèces sauvages apparentées à des espèces domestiques ou cultivées; d'intérêt médicinal, agricole ou économique; d'importance sociale, scientifique ou culturelle; ou d'un intérêt pour la recherche sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, telles que les espèces témoins*⁴⁶.

À noter que, mis à part la notion d'espèce domestique⁴⁷, aucune de ces catégories n'est définie par la CDB. Par ailleurs les

⁴⁵ CDB, COP 2004, art. VII/28, §31, cf. infra.

⁴⁶ Annexe I à la CDB, § 2.

⁴⁷ Dont la définition laconique est formulée à l'art 2 CDB : *Espèce domestiquée ou cultivée : toute espèce dont le processus d'évolution a été influencé par l'homme pour répondre à ses besoins.*

termes de *population* et de *communauté* d'espèces ne sont pas déterminés ni distingués.

En vertu de l'art. 8 lit. d *in fine* CDB, les Parties doivent favoriser le maintien de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel (conservation *in-situ*) ; en outre elles doivent favoriser la reconstitution des espèces menacées moyennant, entre autres, l'élaboration et l'application de plans ou autres stratégies de gestion (art. 8 lit. f); les espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, des habitats ou d'autres espèces doivent être éradiquées ou contrôlées (art. 8 lit. h) et enfin les Parties doivent formuler ou maintenir en vigueur les dispositions législatives et autres dispositions réglementaires nécessaires pour protéger les espèces et populations menacées (art. 8 lit. k).

La conservation *ex-situ*, visant l'ensemble des éléments constitutifs du vivant, concerne principalement les espèces et les ressources génétiques. En effet, en vertu de l'art. 9 CDB,

Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, et au premier chef afin de compléter les mesures de conservation *in situ* :

- a) adopte des mesures pour conserver *ex-situ* des éléments constitutifs de la diversité biologique, de préférence dans le pays d'origine de ces éléments
- b) met en place et entretient des installations de conservation *ex-situ* et de recherche pour les plantes, les animaux et les micro-organismes, de préférence dans le pays d'origine des ressources génétiques;
- c) adopte des mesures en vue d'assurer la reconstitution et la régénération des espèces menacées et la réintroduction de ces espèces dans leur habitat naturel dans de bonnes conditions;

[...]

Le cadre posé par la CDB pour la conservation des espèces demeure donc assez large, laissant aux soins des États la compétence pour établir les taxons devant bénéficier d'une certaine protection. Nous pouvons d'ores et déjà relever le caractère fortement *gestionnaire* du type de conservation mise en place par la Convention⁴⁸.

⁴⁸ cf. infra.

2.2.5. Les protocoles à la CDB et la diversité génétique

Deux protocoles à la CDB ont été adoptés par les Parties. Il s'agit du Protocole de Cartagena sur les risques biotechnologiques⁴⁹ et du Protocole de Nagoya⁵⁰. Le champ d'application matériel de ces textes concerne exclusivement des problématiques génétiques.

Malgré la définition tridimensionnelle de la diversité du vivant établie par la CDB, la diversité du niveau génétique ne bénéficie pas d'une véritable protection. En effet, seuls sont visés le partage des retombées économiques et les modes d'accès au matériel génétique en matière de biotechnologie, les mesures de sécurité et la réglementation des organismes génétiquement modifiés. Ainsi nous ne présenterons que brièvement les articles de la Convention et les deux protocoles adoptés en la matière.

2.2.5.1. Le Protocole de Cartagena

Le partage juste et équitable des avantages issus de l'exploitation des ressources génétiques, le principe est consacré par l'art. 19 CDB et le mécanisme est explicité par le *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique*. Ce Protocole porte sur les risques biotechnologiques adopté en vertu de l'art. 19 § 3 CDB, visant à assurer un degré adéquat de protection lors du transport et de l'utilisation d'organismes vivants modifiés (OVM) à l'aide de biotechnologies modernes, qui pourraient constituer une menace pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique (art. 1 CDB).

⁴⁹ *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la Diversité biologique*, conclu à Montréal le 29 janvier 2000, entré en vigueur pour la Suisse le 11 septembre 2003, RS 0.451.431.

⁵⁰ *Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique*, conclu à Nagoya le 29 octobre 2012, entré en vigueur pour la Suisse le 12 octobre 2014, RS 0.451.432.

Le but du Protocole, suivant la même approche de la Convention, ne vise que des questions de commerce, de financement et de sécurité en matière de matériel génétique modifié ; par ailleurs, la problématique « génétique » n'est jamais vraiment traitée en termes de sauvegarde de sa diversité.

Tout en garantissant la souveraineté étatique (art. 2 § 3) les Parties veillent à ce que la mise au point, la manipulation, le transport, l'utilisation, le transfert et la libération de tout organisme vivant modifié⁵¹ se fassent de manière à prévenir ou à réduire les risques pour la diversité biologique, en tenant compte également des risques pour la santé humaine. Le Protocole prévoit une procédure d'accord préalable en connaissance de cause obligatoire (APC)⁵² pour le premier mouvement transfrontière des organismes vivants modifiés destinés à une introduction volontaire dans l'environnement.

Nous soulignons que la mise en œuvre de la « prévention et la réduction des risques sur la diversité biologique » n'est aucunement explicitée par le Protocole. Par ailleurs, en vertu de l'art. 19 les États fournisseurs doivent être encouragés à un accès prioritaire aux résultats et avantages issus des biotechnologies, sur une base juste et équitable. Aucune autre précision ne vient éclaircir cet énoncé vague qui paraît plus comme une formule délicate, voire de politesse pour satisfaire les revendications des pays du sud, qu'une norme pourvue de portée juridique réelle.

En définitive, les instruments mis en place visent, dans le domaine de la biotechnologie, les mécanismes de financement, d'accès aux ressources et de transfert technologique ainsi que des droits de propriété intellectuelle : les problématiques abordées sont donc principalement les relations conflictuelles entre

⁵¹ D'après le Protocole par *organisme vivant*, on vise toute entité biologique capable de transférer ou de répliquer du matériel génétique, y compris des organismes stériles, des virus et des viroïdes et par *organisme vivant modifié*, on se réfère à tout organisme vivant possédant une combinaison de matériel génétique inédite obtenue par recours à la biotechnologie moderne (art. 3 lit. h. et lit. g.).

⁵² Cette procédure se compose d'une notification, d'un échange d'informations et d'une procédure de décision entre le pays exportateur et le pays importateur (art. 7-10 et art. 12).

ces derniers et les obligations de transfert de technologie en matière de ressources génétiques.

2.2.5.2. Le Protocole de Nagoya

Conformément à l'art. 1 CDB, l'accès aux ressources génétiques doit être garanti et les avantages issus de leur exploitation doivent être partagés d'une manière juste et équitable. L'accès aux ressources génétique est régi par l'art. 15 CDB et par le *Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation* adoptée en vertu dudit article le 29 octobre 2010, lors de la 10^e conférence des Parties de la CDB et entré en vigueur le 12 octobre 2014.

Ce Protocole constitue le cadre juridique pour la mise en œuvre de l'un des trois objectifs de la CDB, soit le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

S'agissant du champ d'application matériel, le Protocole porte, d'une part sur l'utilisation des ressources génétiques, telles que définies par la CDB, et sur les avantages découlant de leur utilisation et, d'autre part, sur les connaissances traditionnelles relatives aux dites ressources génétiques ainsi que sur les avantages qui découlent de leur utilisation.

Le Protocole prévoit trois types d'obligations pour les Parties : tout d'abord des obligations en matière d'accès aux ressources génétiques, ensuite des obligations en matière de partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques (au niveau de la recherche et des applications commerciales) et, enfin, des obligations en matière de respect des obligations contractuelles stipulées par la partie fournissant les ressources génétiques. Il s'agit donc d'un instrument économique. En effet, la portée principale du texte réside dans l'adoption de règles générales en matière de commercialisation et valorisation économique du matériel génétique sans que la question de la sauvegarde de la diversité génétique ne soit traitée en tant que telle.

Chapitre 3 : La protection de la biodiversité au niveau écosystémique. La protection des espaces

S'agissant de la délimitation matérielle de notre objet d'étude, rappelons que nous avons décidé de ne retenir que les textes susceptibles de s'appliquer en Suisse. Seront donc laissés de côté les instruments internationaux et régionaux pertinents pour les autres pays. Deuxièmement nous avons décidé de ne traiter que les textes entraînant des obligations pour les États Parties : les instruments de *soft law* ne seront traités que marginalement dans le cadre de ce travail⁵³. Troisièmement, nous ne traiterons pas des formes contractuelles de protection des espaces telles que les servitudes écologiques, les fonds fiduciaires fonciers - *land trust* - ou autres pactes liés au sol (très répandus aux États-Unis). Notre choix se justifie par le fait que ces instruments n'apportent aucune nouvelle catégorie juridique. En effet, mise à part la forme juridique, aucune différence notable n'est à relever par rapport aux mécanismes classiques de protection, les objectifs et les critères de sélection demeurent les mêmes. Enfin, un autre domaine exclu de notre analyse est la protection des zones maritimes et côtières, répondant au système spécifique du droit de la mer. Par ailleurs, les espaces de protection transfrontières feront l'objet d'un chapitre à part, caractérisés par une législation particulière.

3.1. La définition légale de l'espace protégé

La traduction en termes juridiques de la protection écosystémique de la biodiversité requiert la formulation de trois remarques. Tout d'abord, le traitement légal du niveau écosystémique s'articule autour de la notion d'*espace protégé* ou de *zone*

⁵³ Pour une liste exemplative des instruments de *soft-law* en matière de protection des espaces, voir B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 75ss.

protégée. À cet égard, la terminologie, pour désigner les objets à protéger, est très variée⁵⁴. Nous relevons que les termes de *site*, *territoire*, *zone* et *aire* semblent être utilisés comme synonymes.

Ensuite, la notion d'écosystème ne fait que rarement directement l'objet d'une législation. Cependant, les termes d'*habitat* (naturel ou d'une espèce) de *milieu* et de *biotope*, en principe utilisés en tant que synonymes, sont assimilés à la notion d'écosystème⁵⁵.

Enfin, le système de protection ne porte généralement pas sur la diversité des espaces⁵⁶, mais sur la tutelle d'espaces spécifiques.

3.2. Les instruments internationaux

À titre liminaire, il convient de souligner que les aires protégées sont le centre de gravité des politiques de protection de la biodiversité. En effet, « [l]es aires protégées constituent la pierre angulaire de la conservation in situ de la diversité biologique. Leur importance, qui s'étend de la conservation de la diversité biologique, au stockage du matériel génétique, à la fourniture des services essentiels au bien-être humain dispensés par les écosystèmes et à la contribution au développement durable, a été reconnue à des niveaux multiples [...] Les aires protégées constituent un élément vital des stratégies de conservation aux niveaux national et mondial »⁵⁷.

Répondant à des régimes juridiques différents et poursuivant des objectifs divers, cartographier l'ensemble des types de protection s'avère un réel exploit. En effet, les bases des données

⁵⁴ cf. infra.

⁵⁵ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 8 et p. 12. Nous n'analyserons pas ici la (non)pertinence d'une telle assimilation.

⁵⁶ Une des rares exceptions est l'art. 78 al. 4 Constitution fédérale suisse lequel vise la protection de « la diversité des milieux », cf. infra.

⁵⁷ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Programme de Travail sur les Aires protégées*, 2004, p. 3 ; <http://www.sib.admin.ch/fr/Convention-sur-la-biodiversite/la-Convention/programmes-thematiques-et-questions-transsectorielles/die-querschnittsthemen/aires-protégees/index.html#c3372>.

disponibles sont souvent lacunaires ou inexistantes. De plus, très souvent les différents régimes se superposent géographiquement, parfaitement ou en partie, rendant le bilan juridique extrêmement délicat à dresser⁵⁸.

En effet, il existe un grand nombre de types d'espaces protégés avec une terminologie aussi variée que confuse. Ainsi les textes légaux mentionnent des réserves naturelles, des réserves biologiques, géologiques, zoologiques, forestières ou de chasse, des zones de protection, des parcs naturels (nationaux, urbains ou régionaux), des monuments naturels, des biotopes, des écomusées, jardins botaniques et le patrimoine mondial de l'humanité. Face à ce foisonnement, nous essayerons d'identifier les aspects communs aux différents textes pour ce qui concerne, notamment, les critères mobilisés pour définir ces espaces et les objectifs poursuivis.

Tout d'abord, la mise en place d'un espace protégé vise, généralement, la conservation d'un ou plusieurs habitats ou écosystèmes considérés comme *dignes de protection*. Cette notion se révèle problématique et difficilement définissable, l'identification de critères écologiques propres à l'espace candidat à la protection étant très délicate. L'un des critères les plus courants est celui basé sur l'existence d'une espèce considérée comme menacée⁵⁹.

Il est par ailleurs important de souligner que, très souvent, il est malaisé de distinguer les textes portant uniquement sur la protection des espaces et ceux qui entraînent une obligation de préserver le milieu naturel d'une certaine espèce dont la conservation constitue l'objectif principal.

Ensuite, les espaces protégés visent un ou plusieurs objectifs de conservation spécifiques, consacrés par les textes qui définissent le périmètre de ces zones (*conservation treaties, conservation law*). De plus, la protection de l'espace représente le plus souvent plus une ligne générale de conduite qu'une obligation spécifique pour les États Parties.

⁵⁸ Voir par exemple le cas de la Suisse où les objets protégés répondent souvent à diverses classifications, cf. infra.

⁵⁹ cf. infra.

Ainsi, la plupart des instruments légaux laissent les Parties libres d'établir quels espaces seront protégés et ne contiennent pas d'obligations spécifiques quant à leur désignation. La liste des territoires faisant l'objet de protection est donc généralement établie a posteriori et non pas pendant les négociations⁶⁰. Ainsi les traités se limitent à prévoir une obligation d'établir un certain nombre d'espaces protégés sans définir les obligations spécifiques ou les standards de qualité à respecter, laissés à la libre appréciation des États.

S'agissant des instruments internationaux, il existe, en matière de protection des espaces, un mécanisme général de classification des espaces (le système des catégories de l'UICN) et deux Conventions (la Convention du patrimoine mondial de l'UNESCO et la Convention de Ramsar), seuls textes dont l'objet concerne directement la protection des habitats ou des écosystèmes. Les autres textes établissent la définition des territoires à protéger en fonction des espèces présentes⁶¹.

3.2.1. Le système des aires protégées de l'UICN

Au niveau international le système de protection des espaces le plus vaste et plus développé, du moins du point de vue institutionnel, est le réseau d'aires protégées mis en place par l'UICN, fruit d'un grand nombre de recommandations et des publications des lignes directrices. Il s'agit d'un réseau basé sur une catégorisation stricte des espaces établie en fonction d'objectifs spécifiques propres à chaque catégorie.

D'après l'UICN, une aire protégée est *un espace géographique clairement défini, reconnu, dédié et géré, par des moyens légaux ou autres moyens efficaces, dont le but est la conservation à long terme de*

⁶⁰ C. KLEMM, « Biological Diversity Conservation and the Law. Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems », in *Environmental Policy and Law Paper*, 1993, p. 145.

⁶¹ cf. infra.

*la nature y compris des services écosystémiques et des valeurs culturelles*⁶².

Seuls les espaces dont l'objectif principal est celui de conserver la nature peuvent être considérés comme des aires protégées ; cela peut inclure de nombreuses aires poursuivant d'autres buts de même importance, mais en cas de conflit, la conservation de la nature devra être considérée comme prioritaire. Ainsi, la mise en place des aires protégées doit empêcher, ou éliminer si nécessaire, toute exploitation ou pratique de gestion qui serait préjudiciable à leurs objectifs : elles doivent ainsi préserver et, idéalement, accroître le caractère naturel de l'écosystème à protéger⁶³. À noter que, contrairement à la CDB, selon le système de l'UICN le but de conservation vise exclusivement la conservation *in-situ* des écosystèmes et des espèces.

Une grande partie des textes internationaux, ainsi que des législations nationales, font référence et souvent se basent sur la systématique de l'UICN. En effet, dans un but d'uniformisation et de compatibilité des standards, une grande partie des textes concernant des espaces à protéger se réfèrent et indiquent la correspondance aux catégories de l'UICN. À titre d'exemple nous pouvons citer la Convention de l'UNESCO⁶⁴ ainsi que les différents biotopes protégés selon la législation suisse⁶⁵.

S'agissant de la méthodologie d'établissement des aires à protéger selon la systématique de l'UICN, des limites

⁶² Traduit par nos soins. La version originale : « A clearly defined geographical space, recognized, dedicated and managed, through legal or other effective means, to achieve the long-term conservation of nature with associated ecosystem services and cultural values », N. DUDLEY (éd.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, 2008, p. 8.

⁶³ N. DUDLEY (éd.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, 2008, p. 10.

⁶⁴ Dans le cadre de cette Convention de l'UNESCO, malgré le fait que s'agissant du rapport entre les objets inscrits à la *Liste des sites du patrimoine mondial* et les catégories de l'UICN, le Comité du patrimoine mondial n'est ni tenu ni contraint par les catégories de l'UICN ; un rapport portant sur la corrélation entre les deux systèmes a été établi en 2008 ; B. LAUSCHE ET F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 60, § 199.

⁶⁵ cf. infra.

territoriales claires doivent être définies (opération dite de « zonage »). À noter que ce bornage obligatoire du territoire à protéger est une caractéristique commune à toute législation concernant les espaces candidats à un régime de protection. La reconnaissance institutionnelle des espaces protégés passe par l'inscription dudit espace dans une base de données sous une certaine catégorie. L'espace ainsi défini sera géré en fonction d'une certaine stratégie de conservation déterminée par le choix de catégorie.

L'UICN distingue six catégories d'espaces protégés en fonction du type de protection et des objectifs poursuivis :

- Catégorie Ia : Réserve naturelle intégrale
- Catégorie Ib : Zone de nature sauvage
- Catégorie II : Parc national
- Catégorie III : Monument ou élément naturel
- Catégorie IV : Aire de gestion des habitats ou des espèces
- Catégorie V : Paysages terrestres ou marins protégés
- Catégorie VI : Aire protégée avec utilisation durable des ressources naturelles

Les aires protégées sont gérées afin de poursuivre certains objectifs spécifiques à la catégorie. Il s'agit principalement d'une gestion⁶⁶ :

- à des fins scientifiques (c. Ia).
- à des fins de protection des ressources sauvages (c. Ib).
- dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives (c. II).
- dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques (c. III)
- des habitats ou des espèces (c. IV)
- à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion (c. V)
- à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels (c. VI)

De ces catégories il se dégage trois types d'espaces protégés en fonction des objectifs principaux poursuivis : tout d'abord des espaces type « parc » qui se caractérisent par une approche

⁶⁶ N. DUDLEY (éd.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, 2008.

peu interventionniste, que nous pouvons qualifier de *naturaliste* qui se caractérise par une volonté de préservation du monde naturel, dans la ligne des *préservationniste* américains⁶⁷ (c. Ia, Ib, II) ; ensuite des espaces type « réserve » poursuivant un objectif spécifique de conservation, et pas de protection, dont l'aspect gestion est très prononcé avec des objectifs spécifiques de conservation renvoi à la plupart des traitements légaux du monde naturel : basée sur une éthique de conservation des stocks initiée par la pensée de Pichot⁶⁸, il s'agit d'une gestion des ressources naturelles au vu de leur exploitation (c. IV et VI). Enfin, la dernière approche regroupe les actions qui visent la protection, surtout d'espaces, mais également d'espèces, ne reposant que sur des attaches culturelles. Le but premier de la protection n'est ni l'exploitation, contrairement à l'approche réserve (mais une simple retombée, notamment grâce au tourisme) ni la mise en sanctuaire hors portée des hommes, comme pour les protections type parc, la protection du patrimoine culturel et paysager (c. III et V). Des espaces de nature hybride mélangeant les trois types de protection sont bien évidemment envisageables et envisagés.

Les lignes directrices de l'UICN apportent quelques clarifications en précisant, notamment, qu'il convient de « définir la valeur des ressources », avant de procéder à la catégorisation de l'espace : « le choix de la catégorie devrait être fondé sur les objectifs principaux de conservation définis pour chaque aire protégée » et que « l'affectation d'un site à une catégorie ne constitue pas une indication de l'efficacité de sa gestion »⁶⁹. Ainsi, le système UICN stipule explicitement une gestion par objectifs spécifiques de conservation : cela signifie que chaque aire protégée doit être gérée en fonction d'un certain objectif⁷⁰ de préférence mesurable dans le but d'en évaluer la gestion⁷¹ ; par

⁶⁷ cf. infra.

⁶⁸ cf. infra.

⁶⁹ B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 32 et 165.

⁷⁰ Voir notamment, B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 28.

⁷¹ « La législation moderne relative aux aires protégées devrait comporter des dispositions stipulant que chaque site proposé doit avoir des objectifs de

ailleurs, un plan de gestion est établi à cet effet pour chaque aire protégée⁷². Ces mêmes objectifs servent de base pour le choix de catégorie de l'espace à classer.

Il s'ensuit que la protection d'un espace est envisageable uniquement si un plan de gestion peut être établi et donc uniquement si des objectifs peuvent être définis et mesurés. La mise en place d'un régime de protection est ainsi conditionnelle à une stricte segmentarisation du territoire (ou de l'habitat) d'une part, et au caractère mesurable, c'est-à-dire traductible en termes chiffrés des objectifs de gestion d'autre part.

À noter que, comme dans le cadre de la CDB, afin d'atténuer la rigidité de ces classifications, l'UICN a adopté comme nouvel objectif l'adoption de l'approche écosystémique dans le but de favoriser une mise en réseau des aires protégées : « *IUCN believes that protected areas should be integrated into coherent protected area systems, and that such systems should further be integrated within broader-scale approaches to conservation and land/water use. [...] These broader-scale conservation strategies are called variously "landscape-scale approaches", "bioregional approaches" or "ecosystem approaches". Where such approaches include the conservation of areas that connect protected areas the term "connectivity conservation" is used. Individual protected areas should therefore wherever possible*

conservation clairs et spécifiques permettant de guider la planification et les activités propres au site. Si les informations disponibles le permettent, la déclaration des objectifs de conservation du site proposé devrait comprendre des objectifs mesurables et réalisables dans un délai donné », B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 28.

⁷² Un plan de gestion est « un document définissant l'approche et les objectifs de la gestion, assorti d'un cadre pour la prise de décisions, applicable à l'aire protégée pendant une période donnée. Les plans peuvent être plus ou moins prescriptifs, selon le but de leur utilisation et les dispositions légales à respecter », THOMAS et MIDDLETON (2003), cité par B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 33.

contribute to national and regional protected areas and broadscale conservation plans »⁷³.

Ainsi, il semblerait qu'une prise de conscience de la nécessité d'une mise en réseau et d'une intégration sur grande échelle des « îles de conservation », guide les nouvelles approches de conservation.

3.2.2. La protection de l'UNESCO

La *Convention sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel* de l'UNESCO (ci-après : Convention) adoptée en 1972⁷⁴ a été le premier instrument à l'échelle mondiale à viser une protection de la nature par le biais d'une protection des espaces naturels⁷⁵. Ratifiée par 190 États, 962 propriétés ont à ce jour été désignées en 157 États différents⁷⁶.

Le mécanisme de base établi par la Convention repose sur la mise en place d'un inventaire des sites considérés comme représentatifs du patrimoine universel ou mondial (les deux termes sont employés comme synonymes dans la Convention), arrêté sur base des propositions des États. En effet, il revient aux États Parties d'identifier et de délimiter les biens nationaux susceptibles d'être considérés comme patrimoine culturel ou patrimoine naturel (art. 3 Convention)⁷⁷. Ils proposent un inventaire

⁷³ N. DUDLEY (éd.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, 2008, p. 10.

⁷⁴ *Convention sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel*, adoptée le 16 novembre 1972 à Paris par la Conférence générale de l'UNESCO, entrée en vigueur pour la Suisse le 17 septembre 1975, RS 0.451.41.

⁷⁵ M. BONNIN, *Les corridors écologiques : Vers un troisième temps du droit de la conservation de la nature ?*, p. 51-52.

⁷⁶ G. K. ROSENDAL, « Global Biodiversity Governance. Genetic Resources, Species, and Ecosystems », in R. S. AXELROD and S. D. VANDEVEER (éds.), *The Global Environment*, p. 286.

⁷⁷ S'agissant des organes, la Convention prévoit l'élection du Comité du patrimoine mondial (ci-après : Comité) par l'Assemblée générale de la Convention (composée par les représentants de tous les États Parties) et la mise en place d'un fond du patrimoine mondial (ci après : fond) à des fins d'assistance internationale.

des sites nationaux susceptibles d'être inscrits sur la *Liste du patrimoine mondial* (art. 11 § 1 Convention). Une acceptation de la part du Comité⁷⁸ est nécessaire lequel établit les conditions que les sites doivent remplir pour être inscrits.

Le but de cette Convention est de combiner des objectifs de protection de la nature avec des objectifs de préservation du patrimoine culturel en mettant en place une protection nationale et internationale du patrimoine culturel et naturel ayant une *valeur universelle exceptionnelle*, telle que définie par la Convention, sous forme de liste.

Ainsi, la *valeur universelle exceptionnelle* est la condition d'inscription des sites. Cette notion n'est pas définie par la Convention, mais par les Orientations de mise en œuvre adoptées par le Comité du patrimoine mondial⁷⁹ :

« La valeur universelle exceptionnelle signifie une importance culturelle et/ou naturelle tellement exceptionnelle qu'elle transcende les frontières nationales et qu'elle présente le même caractère inestimable pour les générations actuelles et futures de l'ensemble de l'humanité. À ce titre, la protection permanente de ce patrimoine est de la plus haute importance pour la communauté internationale tout entière. Le Comité définit les critères pour l'inscription des biens sur la Liste du patrimoine mondial ». Cela signifie que la pertinence écologique et l'importance environnementale ou sociale ne représentent ni des objectifs de la Convention ni des critères de sélection privilégiés. En effet, il est explicité que « le but de la Convention n'est pas d'assurer la protection de tous les biens de grand intérêt, importance ou valeur, mais seulement d'une liste sélectionnée des plus exceptionnels d'entre eux du point de vue international. Il ne faut pas en conclure qu'un bien d'importance nationale et/ou régionale sera automatiquement inscrit sur la Liste du patrimoine mondial »⁸⁰.

⁷⁸Le comité de l'UNESCO est, notamment, responsable de la mise en œuvre de la Convention.

⁷⁹ UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, 8 juillet 2015, (WHC.15/01), § 49.

⁸⁰ UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, 12 juillet 2017, (WHC.17/01), §52.

S'agissant des critères de sélection des sites, dix ont été arrêtés par le Comité, dont uniquement deux sont pertinents pour la protection des sites naturels⁸¹: le critère n. IX, d'après lequel les biens proposés doivent « être des exemples éminemment représentatifs de processus écologiques et biologiques en cours dans l'évolution et le développement des écosystèmes et communautés de plantes et d'animaux terrestres, aquatiques, côtiers et marins » et le critère n. X en vertu duquel les sites doivent « contenir les habitats naturels les plus représentatifs et les plus importants pour la conservation *in situ* de la diversité biologique, y compris ceux où survivent des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation »⁸².

Il semble ardu, d'un point de vue écologique, de distinguer la portée matérielle de ces deux critères, dont l'application, selon la pratique du comité, est par ailleurs souvent cumulative⁸³. Dès lors, les raisons justifiant une telle distinction ne nous semblent pas limpides.

Pour ce qui concerne la portée juridique de la Convention, il s'agit d'un texte à formulation très générale, ne prévoyant aucune obligation spécifique pour les États lesquels sont invités à adopter des mesures de protection dont le type, la nature et l'objectif ne sont pas précisés par la Convention. Ainsi les obligations générales établies par la Convention à la charge des États Parties, se résument essentiellement en une obligation *d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel ayant une valeur universelle exceptionnelle* (art. 4 Convention) et en une obligation d'abstention, car chaque état partie *s'engage à ne prendre délibérément aucune mesure susceptible d'endommager directement ou indirectement le patrimoine culturel et naturel [...] situé sur le territoire d'autres États Parties* (art. 6 § 3 Convention). À noter

⁸¹ Pour la liste exhaustive des critères, voir UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, 12 juillet 2017, (WHC.17/01), § 77.

⁸² UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, 12 juillet 2017, (WHC.17/01), § 77.

⁸³ Pour des exemples d'application de ces deux critères, voir A. GILLESPIE, *Conservation, Biodiversity and International Law*, p. 179ss.

que, cette obligation est particulièrement importante pour les sites naturels transfrontaliers ayant une valeur universelle exceptionnelle (art. 4, art. 5 et 6 § 3 Convention).

Ainsi, la portée de cette Convention se révèle être principalement d'ordre symbolique et publicitaire. En effet, les sites candidats à l'inscription à la liste doivent déjà bénéficier de mesures de protection pour assurer leur sauvegarde à long terme. Il ne s'agit donc pas d'un instrument mettant en place des nouveaux régimes ou aires de protection. Il s'agit plutôt d'une labélisation, considérée comme prestigieuse surtout d'un point de vue touristique, d'un objet déjà protégé. Par ailleurs, les sites proposés par les États, une fois inscrits officiellement dans la liste, ne peuvent pas être radiés s'ils ne respectent plus les conditions d'inscription, mais ils seront inscrits dans la liste des sites en péril art. 11§4 Convention.

De plus, malgré l'appellation séduisante, et le champ sémantique supranational de l'appellation même de la Convention, il ne s'agit en aucun cas d'une exception à la souveraineté absolue des États sur leur territoire. En effet en vertu de l'art. 6 § 1 Convention, il convient de respecter *pleinement la souveraineté des États* et, lors de la reconnaissance d'un objet comme patrimoine universel, aucun *préjudice aux droits réels prévus par la législation nationale* ne doit être causé⁸⁴.

3.2.3. La Convention Ramsar

L'objectif de la *Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau* (ci-après : Convention)⁸⁵, conclue à Ramsar le 2 février 1971 et ratifiée par 163 États, réside dans la protection des zones humides pour leurs fonctions écologiques essentielles de régulation des

⁸⁴ Art. 6 § 1 : *En respectant sur le territoire desquels est situé le patrimoine culturel et naturel visé aux articles 1 et 2, et sans préjudice des droits réels sur ledit patrimoine, les États Parties à la présente Convention reconnaissent qu'il constitue un patrimoine universel pour la protection duquel la communauté internationale tout entière a le devoir de coopérer.*

⁸⁵ Convention conclue à Ramsar le 2 février 1971, entrée en vigueur pour la Suisse le 16 mai 1976, RS 0.451.45

régimes hydrologiques et d'habitats de faune et de flore, en particulier les oiseaux d'eau.

La notion de *zone humide* est définie par la Convention comme *des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* (art. 1 § 1 Convention).

La Convention s'articule autour de trois volets : l'inscription des zones humides dans la *Liste de Ramsar*⁸⁶, l'utilisation rationnelle de toutes les zones humides, et la coopération internationale pour les zones transfrontières ou partagées.

S'agissant du système de liste, l'inscription des sites requiert le respect de certaines conditions et critères écologiques. En effet, en vertu de l'art 2 ch. 2 Convention :

Le choix des zones humides à inscrire sur la liste devrait être fondé sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Devraient être inscrites, en premier lieu, les zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau en quelque saison que ce soit.

Un suivi des zones humides est demandé aux États Parties notamment par le biais de l'obligation de signaler toute modification des caractéristiques écologiques (art. 3 § 2 Convention) à la Conférence des Parties (art 6. § 2 lit. c Convention). À noter que, la notion de *caractéristiques écologiques* désigne « la combinaison des composantes, des processus et des avantages des services écosystémiques qui caractérisent la zone humide à un moment donné »⁸⁷ et le changement de celles-ci se définit comme toute « modification négative induite par l'homme de tout composant,

⁸⁶ A ce jour 2065 sites correspondant à 200 millions d'hectares ont été désignés en vertu de cette Convention, G. K. ROSENDAL, « Global Biodiversity Governance. Genetic Resources, Species, and Ecosystems », in R. S. AXELROD and S. D. VANDEVEER (éds.), *The Global Environment*, p. 286.

⁸⁷ Dernière définition retenue, après adaptation au fil des résolutions et des recommandations adoptées, voir Secrétariat de la Convention de Ramsar, *Utilisation rationnelle des zones humides : Concepts et approches de l'utilisation rationnelle des zones humides*, Manuels Ramsar, 4^{ème} éd., vol. 1, 2010, p. 18.

de tout processus et/ou de tout avantage/service associé aux écosystèmes »⁸⁸.

Pour ce qui concerne le deuxième volet, l'utilisation rationnelle des ressources, nombreuses recommandations et résolutions ont été adoptées afin d'explicitier la notion⁸⁹. La définition la plus récente retenue, intégrant les notions de « développement durable » et la terminologie « écosystémique » de l'*Évaluation des écosystèmes en début de millénaire*⁹⁰, est la suivante : « l'utilisation rationnelle des zones humides est le maintien de leurs [des zones humides] caractéristiques écologiques obtenu par la mise en œuvre d'approches par écosystème dans le contexte du développement durable »⁹¹.

À noter que, d'après la Convention, les sites ne doivent pas obligatoirement bénéficier d'un régime de protection pour être inscrits à la liste. Chaque partie est simplement encouragée à favoriser « la conservation des zones humides et des oiseaux d'eau en créant des réserves naturelles dans les zones humides, que celles-ci soient ou non inscrites sur la Liste, et pourvoit de façon adéquate à leur surveillance » (art. 4 § 1). De plus le statut de *site de Ramsar* ne confère pas automatiquement une protection juridique particulière : cela dépend des législations nationales.

Au même titre que la Convention de l'UNESCO, la portée de cette Convention est donc assez limitée malgré le fait qu'elle prône l'établissement de réserves naturelles concernant les zones humides. Ainsi, le système mis en place par la Convention ne constitue pas une protection à proprement parler, mais un label.

⁸⁸ Secrétariat de la Convention de Ramsar, *Utilisation rationnelle des zones humides : Concepts et approches de l'utilisation rationnelle des zones humides*, Manuels Ramsar, 4^{ème} éd., vol. 1, 2010, p. 19.

⁸⁹ L'Annexe A de la résolution IX.1 fournit une vue d'ensemble des textes adoptés à ce sujet, http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_ix_01_annexa_f.pdf.

⁹⁰ Voir *Millenium Ecosystem Assessment* (MEA), cf. infra.

⁹¹ Secrétariat de la Convention de Ramsar, *Utilisation rationnelle des zones humides : Concepts et approches de l'utilisation rationnelle des zones humides*, Manuels Ramsar, 4^{ème} éd., vol. 1, 2010, p. 19.

3.2.4. Le Conseil de l'Europe : la Convention de Berne et le réseau Émeraude

Le système de conservation des objets naturels du Conseil de l'Europe repose sur *la Convention de Berne sur la protection de la vie sauvage du Conseil de l'Europe*⁹², adoptée dans le but de protéger la vie sauvage, avec une attention particulière accordée aux espèces migratrices, et les habitats naturels en Europe⁹³. Ladite Convention et la mise en place du réseau Émeraude, constituent le principal exemple d'une protection des espaces naturels « par ricochet ». En effet, la finalité de ces textes est avant tout la protection, ou la conservation, des espèces. Ainsi, il ne s'agit pas d'une protection directement garantie au territoire pour lui-même, mais plutôt d'une protection du support nécessaire à la survie d'une espèce. Dans ce sens le terme *milieu* serait plus approprié, car ce type de texte prévoit une protection de l'espace finalisé à la sauvegarde des espèces. En conséquence, si l'espèce disparaît ou se déplace, le territoire ne bénéficie plus de protection.

3.2.4.1. La Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Conclue le 19 septembre 1979 à Berne sous les auspices du Conseil de l'Europe, *la Convention de Berne sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe* (ci-après : Convention)⁹⁴, est le premier accord applicable en Europe sur la protection de la biodiversité. Cet instrument international, juridiquement contraignant, a été ratifié par la Communauté économique européenne ainsi que par 50 pays dont des pays extra-européens tels que le Burkina Faso, la Norvège et le Maroc.

Le texte vise l'amélioration du niveau minimal de conservation de la nature en reconnaissant le caractère spécifique de

⁹² cf. infra.

⁹³ Conseil de l'Europe, *Rapport explicatif de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe*, 19.IX.1979.

⁹⁴ Entrée en vigueur pour la Suisse le 1 juin 1982, RS 0.455.

certaines espèces. L'élaboration de l'instrument a été guidée par la volonté de prendre en compte l'hétérogénéité et les changements dans les aires de répartition des espèces dans les territoires des États ; ainsi le but a été celui d'établir un objectif commun tout en permettant une souplesse d'actions aux États⁹⁵. L'objet de protection visé par la Convention, soit la flore et la faune sauvages, est défini dans le préambule comme partie intégrante du patrimoine mondial, et caractérisé par une valeur esthétique, scientifique, culturelle, récréative, économique et intrinsèque⁹⁶.

S'agissant des organes mis en place par la Convention, le principal est le Comité permanent⁹⁷ (ci-après : Comité) chargé de veiller à la bonne application du texte. Pour cela le Comité peut adresser des recommandations aux Parties, adopter des résolutions et faire des déclarations⁹⁸. Une autre tâche du Comité est la mise à jour des annexes ainsi que des dispositions de la Convention en fonction des évolutions de la vie sauvage. Pour cela il peut instituer des groupes d'experts⁹⁹.

La Convention vise un triple objectif : la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels d'une part, tout en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats, y compris les espèces migratrices, menacées

⁹⁵ Conseil de l'Europe, *Rapport explicatif de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe*, 19.IX.1979, p. 2.

⁹⁶ Préambule de la Convention, § 4.

⁹⁷ Art. 13 Convention.

⁹⁸ Le Comité a à ce jour, adopté 63 recommandations, 8 résolutions et 3 déclarations.

⁹⁹ A ce jour, neuf groupes d'experts ont été institués dont quatre actifs dans la conservation de différents types d'espèces spécifiques, un sur les *zones protégées et les réseaux écologiques*, un sur les *espèces exotiques envahissantes*, un sur les *grands carnivores*, un sur la *Biodiversité et le Changement climatique* et un sur la *diversité biologique des îles européennes*, <http://www.coe.int/fr/web/bern-Convention/group-of-experts>.

d'extinction et vulnérables d'autre part, et, en fin, la promotion de la coopération entre plusieurs États (art. 1 Convention)¹⁰⁰.

Des objectifs énoncés à cet article découle une obligation principale explicitée à l'art. 2 Convention en vertu duquel les mesures prises par les États doivent viser la sauvegarde des populations d'espèces sauvages. Les critères retenus pour établir le niveau de population visé sont d'ordre écologique, scientifique et culturel. Cependant les exigences économiques et récréationnelles sont également à considérer :

Art. 2

Les Parties contractantes prennent les mesures nécessaires pour maintenir ou adapter la population de la flore et de la faune sauvages à un niveau qui correspond notamment aux *exigences écologiques, scientifiques et culturelles* tout en tenant compte des *exigences économiques et récréationnelles* et des *besoins des sous-espèces, variétés ou formes menacées* sur le plan local¹⁰¹

La formulation de cet article apparaît presque sibylline. En effet, aucune des notions employées dans la disposition n'est définie, ni par la Convention, ni par d'autres textes corrélés. Par ailleurs la distinction, voire la hiérarchisation, entre les critères annoncés demeure très vague. Ainsi, nous ne voyons pas comment et en vertu de quels critères la différence entre « les exigences écologiques » et les « besoins des sous-espèces », peut être établie. Au surplus les entités visées par l'expression « variétés ou formes » ne se présentent guère comme identifiables. Nous interprétons l'absence de doctrine et de jurisprudence sur l'application de cet article, comme une confirmation de la faiblesse, voire de l'inexistence, de sa portée.

D'autres obligations pour les États sont énumérées à l'art. 3 concernant l'adoption de mesures sur la mise en œuvre des politiques nationales de conservation :

Art. 3

1. Chaque Partie contractante prend les mesures nécessaires pour que soient mises en œuvre des politiques nationales de conservation de la

¹⁰⁰ Art. 1 : *La présente Convention a pour objet d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs États, et de promouvoir une telle coopération.*

¹⁰¹ Nous soulignons.

flore et de la faune sauvages et des habitats naturels en accordant une attention particulière aux espèces menacées d'extinction et vulnérables, surtout aux espèces endémiques, et aux habitats menacés, conformément aux dispositions de la présente Convention

[...]

Sont considérées des *mesures nécessaires* les mesures qui sont requises pour assurer la conservation des habitats naturels et des habitats des espèces « identifiés par le Comité permanent, comme nécessitant des mesures de conservation spécifiques »¹⁰². La documentation adoptée par les organes Conventionnels n'apporte aucune précision sur les critères utilisés pour la définition de l'état de « menacés » des objets.

S'agissant des espaces protégés, une seule disposition concerne cette problématique : le chapitre II (art. 4) intitulé *protection des habitats*, les autres dispositions étant consacrées à la protection des espèces¹⁰³.

Art. 4

1. Chaque Partie contractante prend les mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour protéger les habitats des espèces sauvages de la flore et de la faune, en particulier de celles énumérées dans les annexes I et II, et pour sauvegarder les habitats naturels menacés de disparition.
2. Les Parties contractantes tiennent compte, dans leurs politiques d'aménagement et de développement, des besoins de la conservation des zones protégées visées au paragraphe précédent, afin d'éviter ou de réduire le plus possible toute détérioration de telles zones.
3. Les Parties contractantes s'engagent à accorder une attention particulière à la protection des zones qui ont une importance pour les espèces migratrices énumérées dans les annexes II et III et qui sont situées de manière adéquate par rapport aux voies de migration, comme aires d'hivernage, de rassemblement, d'alimentation, de reproduction ou de mue.
4. Les Parties contractantes s'engagent à coordonner autant que de besoin leurs efforts pour protéger les habitats naturels visés au présent

¹⁰² Res(1989)1F, § 2 a.

¹⁰³ A noter que le chapitre III (art. 5 à 9) se nomme *conservation des espèces*. Le choix sémantique du législateur est méritoire. En effet, il semble très approprié d'utiliser le terme *protection des habitats* au lieu de conservation et gestion (cf. infra). S'agissant des espèces il est cohérent par rapport à l'approche dominante de protection dite « par espèce » d'employer le terme *conservation*, (cf. infra).

article lorsqu'ils sont situés dans des régions qui s'étendent de part et d'autre de frontières.

À la lecture de cet article, il est possible d'identifier trois types d'espaces visés par le texte. Il s'agit des habitats naturels pour la conservation de la flore et de la faune sauvages, des habitats naturels menacés de disparition et les zones pour les espèces migratrices.

Les termes *habitat* et *conservation* ont pu être précisés dans la résolution n. 1 de 1989 :

Res(1989)1 :

« habitat » d'une espèce (ou d'une population d'une espèce) signifie les facteurs abiotiques et biotiques du milieu, qu'il soit naturel ou modifié, essentiels à la vie et à la reproduction des individus de cette espèce (ou d'une population de cette espèce), qui se rencontrent à l'intérieur de l'aire de répartition naturelle de cette espèce (ou d'une population de cette espèce) ; [et]

« conservation » signifie le maintien et, lorsque cela s'avère approprié, la restauration ou l'amélioration des caractères abiotiques et biotiques qui constituent les habitats d'une espèce ou d'un habitat naturel [...] et comprend, lorsque cela s'avère approprié, le contrôle des activités qui sont susceptibles d'entraîner indirectement la dégradation de ces habitats (...) ¹⁰⁴.

Il s'agit donc principalement de la protection d'espace finalisée à la sauvegarde d'une espèce désignée dans les annexes à la Convention. L'art. 4 § 1 *in fine* prévoit cependant une protection pour les habitats naturels, définis en tant que biotopes¹⁰⁵, lorsqu'ils sont menacés de disparition, indépendamment de la présence d'espèce protégée.

Au surplus, le terme *mesures appropriées* est tautologiquement défini comme désignant « les mesures qui sont capables d'assurer la conservation de l'habitat d'espèces particulières ou des habitats naturels particuliers » ¹⁰⁶.

¹⁰⁴ Res(1989)1F, §1 a. et 2 c.

¹⁰⁵ En vertu de la Res(1989)1F, « « habitat naturel » signifie un biotope, c'est-à-dire un type particulier de zone terrestre ou aquatique, qu'elle soit entièrement naturelle ou modifiée par les activités humaines, se distinguant par des caractéristiques géographiques, abiotiques ou biotiques ».

¹⁰⁶ Res(1989)1F, §2 b.

3.2.4.2. Le réseau *Émeraude* : les zones d'intérêt spécial pour la conservation (ZISC)

Le réseau *Émeraude* a été initié par le Conseil de l'Europe dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention de Berne avec l'adoption de la recommandation n. 16 en 1989¹⁰⁷, complétée par une résolution en 1996¹⁰⁸, par le Comité permanent de ladite Convention ; il s'agit de la concrétisation de l'art 4. al. 1 de la Convention¹⁰⁹. Le réseau *Émeraude* compte actuellement 466 sites officiellement adoptés¹¹⁰. Par ailleurs, plus de 2000 sites ont été officiellement retenus comme candidats à une future annexion au réseau¹¹¹.

Le réseau se compose de zones d'intérêt spécial pour la conservation (ZISC)¹¹² dont le but est la sauvegarde des habitats et des espèces visées par la Convention. Une liste des espèces et des espaces nécessitant la mise en place d'une ZISC apparaît dans les résolutions n. 4 en 1996 et n. 6 1998¹¹³.

¹⁰⁷ Rec(1989)16.

¹⁰⁸ Cette résolution Res(1996)3 énonce la mise en place d'un réseau *Émeraude* composé des ZISC établies selon la recommandation n. 16 précitée. D'autres textes ont été adoptés par la suite pour expliciter les obligations des États en rapport avec les ZISC, dont les principaux sont une résolution en 1989 (Res(1989)1F du 9 juin 1989) et quatre recommandations (Rec n. 14, 15 et 16 en 1989 et Rec(1991)25F du 6 décembre 1991. Cette dernière recommandation concerne la problématique des espaces à l'extérieur des zones protégées.

¹⁰⁹ cf. supra.

¹¹⁰ Il s'agit de 155 sites biélorusses, 40 sites suisses et 271 sites ukrainiens. Voir la mise à jour de la liste des sites officiellement adoptés par le Comité le 18 novembre 2016, T-PVS/PA (2016) 12.

¹¹¹ Voir la dernière mise à jour des listes par le Comité le 24 novembre 2016, réf. T-PVS/PA(2016) 11.

¹¹² Dits aussi : *Areas of special conservation interest* (ASCIs).

¹¹³ A noter que les listes d'espèces et d'habitats naturels présentés dans ces deux résolutions ne correspondent pas à celles présentes dans les Annexes des Directives européenne Oiseaux et Habitats, ces derniers ayant été mis à jour suite aux élargissements de l'UE en 1995, 2004 et 2007 (cf. infra). Pour des

Ainsi, en vertu de l'art. 4 al. 1 de la Convention, la mise en place des ZICS poursuit un double but : la protection des espèces énumérées dans les annexes et la sauvegarde des habitats naturels menacés de disparition.

La notion de ZISC est ainsi explicitée par la recommandation n. 16 adoptée en 1989 :

Le Comité permanent de la Convention [...] Recommande aux Parties contractantes :

1. de prendre des dispositions pour désigner des zones d'intérêt spécial pour la conservation afin que les mesures nécessaires et appropriées de conservation soient adoptées pour chaque zone située sur leur territoire ou sous leur responsabilité, lorsque cette zone remplit une ou plusieurs des conditions suivantes :

a. elle contribue de manière substantielle à la survie d'espèces menacées, d'espèces endémiques ou de toute espèce citée à l'Annexe I ou à l'Annexe II de la Convention ;

b. elle abrite des nombres significatifs d'espèces dans une zone comprenant une grande diversité d'espèces ou abrite des populations importantes d'une ou plusieurs espèces ;

c. elle contient un échantillon important et/ou représentatif de types d'habitat menacés ;

d. elle contient un exemple remarquable d'un type d'habitat donné ou une mosaïque de divers types d'habitat ;

e. elle constitue une zone importante pour une ou plusieurs espèces migratrices ;

f. elle contribue notablement d'une autre manière à la réalisation des objectifs de la Convention¹¹⁴.

Il s'agit de l'énumération des six conditions posées pour désigner les ZISC. Pour être éligibles, les objets sélectionnés doivent remplir au moins une des six conditions dont les critères se révèlent être d'ordre qualitatif sans mention des échelles de mesure. En effet, les notions de *manière substantielle*, *nombre*

plus amples informations à ce sujet, voir le rapport de 2011 demandé par le Conseil de l'Europe portant sur la comparaison entre les différents listes du système Emerald et de Natura 2000. Pour un résumé complet, voir, Council of Europe, *Group of Experts on Protected Areas and Ecological Networks. The Emerald Network : A Network of Areas of Special Conservation Interest for Europe. Explanatory document and compilation of relevant texts*, 30 mai 2012, Strasbourg, T-PVS/PA (2012).

¹¹⁴ Rec(1989) 16F du 9 juin 1989.

significatif, exemple remarquable et échantillon important et/ou significatif ne sont pas définis.

Les États Parties bénéficient donc d'une large marge d'appréciation pour établir les espaces devant être désignés en tant que ZISC.

3.2.4.2.1. L'établissement du Réseau

Trois phases rythment la mise en place du réseau : une première phase, nationale, au cours de laquelle chaque État partie désigne les objets à protéger en accord avec les résolutions du Comité et adresse une liste des « sites Émeraude proposés » ; une deuxième phase menée par le Comité en collaboration avec l'Agence Environnementale Européenne au cours de laquelle les sites sont évalués (dans un premier temps la liste proposée est adoptée - *liste des sites candidats* -, pour ensuite être validée - *sites Émeraude adoptés* -), et une troisième phase qui consiste dans la désignation nationale des sites « adoptés », en tant que ZISC¹¹⁵. Pour chaque site il est nécessaire d'établir un plan de gestion avec des objectifs spécifiques à chaque site « afin de faciliter le suivi de leur mise en œuvre et l'évaluation régulière de leur réalisation »¹¹⁶. À noter que les plans de gestion proposés par le Comité permanent prennent en compte les objectifs Aichi et les recommandations de l'UICN¹¹⁷.

S'agissant de la procédure d'évaluation des objets, deux étapes distinctes sont prévues : tout d'abord une évaluation des

¹¹⁵ Pour de plus amples informations, voir Comité permanent de la Convention de *Revised Criteria for assessing the National Lists of proposed Areas of Special Conservation Interest (ASCIs) at biogeographical level and procedure for examining and approving Emerald candidate sites*, Strasbourg, 6 décembre 2013, T-PVS/PA (2013)13.

¹¹⁶ Res(2012)8, du 30 novembre 2012, du Comité permanent, § 2.3.

¹¹⁷ La dernière résolution en matière d'espaces protégés requiert de tous les États Parties d'adopter « Les lignes directrices pour l'application des catégories de gestion des aires protégées de 2008 », WCC-2012-Res-040-FR, https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrec-files/WCC_2012_RES_40_FR.pdf

objets proposés espèce par espèce et habitat pas habitat¹¹⁸ et ensuite une évaluation au niveau biogéographique, site par site¹¹⁹, suivie de l'approbation par le *Groupe d'experts des zones protégées et des réseaux écologiques* (GoEPAEN) et l'adoption finale par le Comité.

La procédure est donc principalement nationale, menée par l'État partie et soumise, quant aux résultats, à la vérification et *in fine* à l'approbation du Comité.

3.2.4.2.2. La portée du réseau et les obligations

Concernant la nature juridique de l'instrument, le *réseau Émeraude* présente un double caractère. D'une part il s'agit de *soft-law* pour ce qui concerne les recommandations et résolutions adoptées par le Comité et, d'autre part, il s'agit de *hard law* pour ce qui relève des obligations spécifiques de la Convention. Ce double aspect a été explicitement reconnu par le Conseil de l'Europe : « [*Emerald network*] benefits from the "soft law" approach characteristic of recommendations. Nevertheless, the obligations to protect the habitats of species and endangered natural habitats are not "soft law" but rather strict obligations clearly marked in the Convention, and forming part of international law »¹²⁰.

En d'autres termes, la participation des Parties à la Convention, et donc au *réseau Émeraude*, est facultative alors que les obligations Conventionnelles de protection des habitats font partie

¹¹⁸ A noter que cette étape correspond aux informations de l'Annexe III de la Convention et à la phase 1 selon la Directive Habitats, cf. Comité permanent de la Convention de *Revised Criteria for assessing the National Lists of proposed Areas of Special Conservation Interest (ASCIs) at biogeographical level and procedure for examining and approving Emerald candidate sites*, Strasbourg, 6 décembre 2013, T-PVS/PA(2013)13, p. 3.

¹¹⁹ Cette étape correspond aux informations présentées à l'Annexe III de la Convention et à la phase 2 de la Directive Habitat.

¹²⁰ Council of Europe, *Group of Experts on Protected Areas and Ecological Networks. The Emerald Network : A Network of Areas of Special Conservation Interest for Europe. Explanatory document and compilation of relevant texts*, 30 mai 2012, Strasbourg, T-PVS/PA (2012), p. 5.

intégrante du droit international¹²¹. Cela implique que, même si un objet national présente les caractéristiques le rendant éligible pour une annexion au réseau, il n'existe aucune obligation à la charge des États les contraignant à placer ledit objet sous la tutelle du réseau.

Pour ce qui concerne les obligations faites aux Parties, le Comité permanent requiert des États une gestion et un suivi des sites ce qui implique la mise en place « d'un régime approprié pour garantir un statut de sauvegarde *satisfaisant* des espèces et des habitats naturels »¹²², l'établissement d'objectifs spécifiques à court et à long termes pour chaque site¹²³ ainsi qu'un cadre de gestion et une surveillance périodique des sites¹²⁴. En outre, une fois les sites désignés en tant que ZISC, les États Parties doivent fournir des rapports sur l'état et la gestion des sites. Ainsi, en vertu de la Résolution n° 5 (1998) concernant le règlement du Réseau des ZISC « les gouvernements assurent la surveillance de l'état de conservation des espèces et des habitats naturels dans les ASCI¹²⁵ désignées » et « informent le Secrétariat de toutes modifications importantes qui pourraient modifier substantiellement et de façon négative les caractéristiques écologiques des ASCI désignées ou les conditions ayant motivé leur désignation ». En outre, d'ici 2020, les États doivent désigner tous les sites candidats aux ZISC.

¹²¹ Rappelé dernièrement par le Comité, lors de la 33^{ème} réunion : « Participation in the Emerald Network is therefore optional, as Contracting Parties and Observers States benefit from the “soft law” approach characteristic of Council of Europe recommendations and resolutions. However, it is important to note that the obligations on the Contracting Parties to protect natural habitats are rigorous requirements clearly set out in the Convention and forming part of binding international law », Comité permanent de la Convention de *Revised Criteria for assessing the National Lists of proposed Areas of Special Conservation Interest (ASCI)s at biogeographical level and procedure for examining and approving Emerald candidate sites*, Strasbourg, 6 décembre 2013, T-PVS/PA(2013)13, p. 2 .

¹²² Res(2012)8F du 30 novembre 2012, §2.1.

¹²³ Res(2012)8F du 30 novembre 2012, §2.3.

¹²⁴ Res(2012)8F du 30 novembre 2012, §3.

¹²⁵ Acronyme correspondant aux ZISC.

La Rec(1991)25F énumère des exemples de mesures de conservation pour les ZISC concernant notamment l'acquisition, la conservation et la gestion de ces zones, telles que des subventions ou avantages fiscaux, mesures de police immédiates pour arrêter les activités dommageables, ainsi que des mécanismes d'expropriation en cas de menace pour l'intégrité des terrains protégés¹²⁶.

Conscient de l'aspect dynamique, voire volubile des équilibres écologiques, le comité recommande en outre aux Parties contractantes « d'examiner régulièrement ou en permanence, de manière systématique, les résultats obtenus par elles dans (...) la mise en place du Réseau Émeraude » et « que les recherches appropriées, écologiques et autres, soient effectuées de manière coordonnée, en vue d'améliorer la compréhension des éléments essentiels de la gestion de ces zones et de suivre la situation des facteurs qui motivent leur désignation et leur conservation »¹²⁷.

À noter que, depuis une résolution du Conseil de l'Europe de 1998 il est admis que, pour les États membres de l'UE, on considère que les sites Émeraude sont ceux de *Natura 2000*¹²⁸ comme rappelé dans la résolution Res(2012)8F : « pour les Parties contractantes qui sont des États membres de l'Union européenne, les sites du Réseau Émeraude sont ceux du Réseau Natura 2000 et [...] les procédures établies au titre des Directives de l'Union européenne 2009/147/CE (version codifiée de la Directive 79/409/CEE amendée) et 92/43/CEE sont les procédures qui leur sont appliquées »¹²⁹. Par ailleurs, les critères d'établissement des ZISC sont analogues à ceux établis par les Directives européennes *Oiseaux* et *Habitats* et les objectifs poursuivis par les deux réseaux sont identiques¹³⁰.

¹²⁶ A noter qu'un chapitre est consacré aux couloirs écologiques, à la protection des biotopes, au paysage et aux espaces écologiquement fragiles tels que le littoral, la montagne ou les plaines alluviales, Rec(1991)25F.

¹²⁷ Recommandation n° 16 (1989).

¹²⁸ cf. infra.

¹²⁹ Res(2012)8F Council of Europe, *Group of Experts on Protected Areas and Ecological Networks. The Emerald Network : A Network of Areas of Special Conservation Interest for Europe. Explanatory document and compilation of relevant texts*, 30 mai 2012, Strasbourg, T-PVS/PA (2012), p. 6.

¹³⁰ cf. infra.

3.3. La protection européenne

La stratégie de l'Union Européenne (ci-après : UE) en matière de biodiversité intitulée « La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel - stratégie de l'UE à l'horizon 2020 »¹³¹ s'articule autour de six objectifs prioritaires¹³² dans le but de répondre à deux engagements majeurs : enrayer la perte de biodiversité dans l'UE d'ici à 2020 et protéger, évaluer et établir la biodiversité et les services écosystémiques dans l'UE d'ici à 2050¹³³. À noter que la nature éminemment économique se révèle clairement à la lecture de ces objectifs¹³⁴.

Pour ce qui concerne la problématique des espaces naturels, en vertu de la stratégie de l'Union européenne pour la biodiversité, eu égard notamment aux objectifs Aichi, les espaces protégés représentent le pilier des politiques de conservation.

Dans cette subdivision nous allons exposer les principaux types d'espaces protégés présents sur le territoire européen. Nous étudierons le système de l'Union, constitué par la *Directive Habitats* et la *Directive Oiseaux* et par le *réseau Natura 2000*, étroitement liés à la Convention de Berne et au *Réseau Émeraude*¹³⁵ tant du point de vue de l'applicabilité territoriale que matérielle. En effet, les deux réseaux sont des concrétisations des obligations de la Convention de Berne et s'étendent, pour ce qui

¹³¹ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, *La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel - stratégie de l'UE à l'horizon 2020*, COM(2011)244 final/2, 25.10.2011, Bruxelles.

¹³² Il s'agit de *Conserver et régénérer la nature* (Objectif 1), *Préserver et améliorer les écosystèmes et leurs services*, (Objectif 2), *Assurer la durabilité de l'agriculture et de la foresterie* (Objectif 3), *Garantir une utilisation durable des ressources de pêche*, (Objectif 4), *Lutter contre les espèces allogènes envahissantes*, (Objectif 5), *Gérer la crise de la biodiversité au niveau mondial* (Objectif 6).

¹³³ En matière d'environnement il s'agit d'une compétence partagée entre l'Union et les Etats membres art. 4 lit. e du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne (ci-après : TFUE).

¹³⁴ Ainsi la biodiversité est assimilée à un *capital* et à une *assurance* et l'un des objectifs principaux consiste dans la *mesuration*, *l'évaluation* et dans l'établissement des services *eco-systémiques*, cf. infra.

¹³⁵ cf. supra.

concerne l'Europe, sur le même territoire et ils mettent en place des réseaux d'espaces protégés qui, d'une part recouvrent presque exactement les mêmes territoires et, d'autre part, ont été en grande partie mis en réseau entre eux. En effet, *Natura 2000* (réseau de l'Union) et le *réseau Émeraude* (mis en place par le Conseil de l'Europe) sont intimement liés, voire redondants. Cependant, ne disposant pas des mêmes bases légales, ils diffèrent considérablement quant, notamment, à la mise en œuvre et aux mécanismes de contrôle.

3.3.1. Le système de l'Union européenne : le réseau *Natura 2000*

Le réseau *Natura 2000* a été conçu par l'UE, à fin de mettre en œuvre les obligations conventionnelles dans le cadre de la Convention de Berne dont elle est partie. Il s'agit actuellement du plus grand réseau écologique du monde¹³⁶.

L'élaboration de la Directive 92/43/CEE¹³⁷ (ci-après : Directive Habitats) a permis la mise en place dudit réseau lequel se compose désormais des « zones spéciales de conservation » (ZSC)¹³⁸ prévues par ladite Directive et des « zones de protection spéciale » (ZPS)¹³⁹ prévues par la Directive Oiseaux 79/409¹⁴⁰ de 1979 remplacée par la Directive 2009/147/CE¹⁴¹ (ci-après : Directive Oiseaux).

¹³⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/LSU/?uri=celex:31992L0043>, consulté le 12 janvier 2016.

¹³⁷ Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, modifiée par la Directive 97/62/CE du 27 octobre 1997.

¹³⁸ Dites aussi : *Special Areas of Conservation* (SACs).

¹³⁹ Dites aussi : *Special Protection Areas* (SPAs).

¹⁴⁰ Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

¹⁴¹ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Caractérisé par une approche dite *biogéographique*, l'espace européen est désormais appréhendé selon 11 régions¹⁴² suite aux modifications successives des annexes à la Directive Habitats intervenues à chaque nouvelle adhésion d'un état membre à l'UE pour intégrer les nouveaux sites et les nouvelles régions biogéographiques.

La performance du réseau est assurée par le type de base légale : reposant sur des Directives, en vertu de l'art. 288 TFUE¹⁴³, il s'agit d'un instrument obligatoire liant tout État membre quant au résultat à atteindre.

3.3.1.1. La Directive Oiseaux : les zones de protection spéciale (ZPS)

La Directive Oiseaux (ci-après : Directive), premier acte législatif européen en matière de conservation de la nature, représente, avec la Directive Habitats, la pierre angulaire de la politique de conservation européenne.

Le but de la Directive est énoncé à son article premier :

Art. 1 § 1

La présente Directive concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres auquel le traité est applicable. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en réglemente l'exploitation.

Cette Directive établit une liste des espèces à protéger dont la réalisation de la conservation passe essentiellement par la création de *zones de protection spéciale (ZPS)*. Ainsi, en vertu de l'art. 2 de la Directive :

¹⁴² Il s'agit de la région alpine; la région atlantique; la région boréale; la région continentale; la région macaronésienne; la région méditerranéenne la région annonienne; la région atlantique marine; la région baltique marine; la région macaronésienne marine; la région méditerranéenne marine.

¹⁴³ Art. 288 TFUE : *La Directive lie tout État membre destinataire quant au résultat à atteindre, tout en laissant aux instances nationales la compétence quant à la forme et aux moyens.*

Art. 2

Les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour maintenir ou adapter la population de toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1^{er} à un niveau qui corresponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles, compte tenu des exigences économiques et récréationnelles.

Nous pouvons donc, d'ores et déjà, souligner qu'il s'agit d'une protection de l'espace finalisée à la conservation des espèces d'oiseaux sauvages.

Les exigences écologiques, scientifiques et culturelles, dans les limites des exigences économiques et récréationnelles, sont les critères à prendre en compte pour établir les superficies d'habitats suffisantes pour toutes les espèces d'oiseaux visées (art. 3 § 1 Directive).

Art. 3 § 1

Compte tenu des exigences mentionnées à l'article 2, les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1^{er}.

Ainsi, en vertu de l'art. 3 de la Directive les États membres, compte tenu des exigences de l'art. 2, prennent toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir, une diversité et une superficie suffisantes d'habitats pour toutes les espèces protégées, dont la création de ZPS (art. 3 § 2 lit. a Directive)

Art. 3 § 2 lit. a

La préservation, le maintien et le rétablissement des biotopes et des habitats comportent en premier lieu les mesures suivantes : a) création de zones de protection.

S'agissant de la désignation de ces espaces, l'art. 4 de la Directive en explicite les critères d'établissement :

art. 4

1. Les espèces à l'Annexe 1 font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

[...]

Il sera tenu compte, pour procéder aux évaluations, des tendances et des variations des niveaux de population.

Les États membres classent notamment en zones de protection spéciale les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à la

conservation de ces espèces dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente Directive.

[...]¹⁴⁴

D'après l'interprétation de la Cour de Justice de l'Union européenne (ci-après : la Cour), l'art. 3 de la Directive contient des obligations générales « à savoir l'obligation d'assurer une diversité et une superficie suffisantes d'habitats pour tous les oiseaux visés par la Directive », alors que l'art. 4 vise des obligations spécifiques¹⁴⁵. Il convient d'explicitier l'articulation entre ces deux articles.

À la lecture de l'art. 4 Directive on relève uniquement la présence de critères écologiques pertinents pour l'établissement des ZPS : d'autres critères, tels que ceux d'ordre économique, peuvent-ils être pris en compte lors la désignation des ZPS ? La Cour s'est prononcée négativement, en admettant la prise en compte des aspects économiques uniquement dans le cadre de l'art. 3. Ainsi d'après l'interprétation de la Cour, « tandis que l'article 3 de cette Directive prévoit la prise en compte des exigences mentionnées à l'article 2 pour la mise en œuvre des mesures de conservation générale, parmi lesquelles figure la création de zones de protection, l'article 4 n'opère pas un tel renvoi pour la mise en œuvre des mesures de conservation spéciale, et notamment la création de ZPS [...] »¹⁴⁶. Il s'ensuit que, lors du choix de désignation d'une ZPS, les États membres ne sont pas autorisés à tenir compte des exigences économiques et donc que, « compte tenu de l'objectif de protection particulière poursuivi par l'article 4 et de ce que, selon une jurisprudence constante¹⁴⁷, l'article 2 ne constitue pas une dérogation autonome au régime de protection

¹⁴⁴ A noter que les obligations de l'art. 4 § 4, ont été remplacées par celles prévues à l'art. 6 § 2 à 4 de la Directive Habitats. En effet, en vertu de l'art. 7 de la Directive Habitats, les obligations concernant les ZSC (cf. infra) prévues par l'art. 6 de ladite Directive se substituent aux obligations de l'art. 4 § 4 de la Directive Oiseaux concernant les ZPS établies en vertu de l'art. 4 § 1 et § 2 de cette dernière. Ceci revient à dire que, depuis l'entrée en vigueur de la Directive 92/43, les obligations en matière de ZSC s'appliquent pour les ZPS.

¹⁴⁵ Voir notamment Affaire C-355/90, § 23.

¹⁴⁶ Arrêt de la CJCE, C-44/95, § 24-27.

¹⁴⁷ Cf. notamment, arrêt du 19 janvier 1994, Affaire C-435/92, p. 1-67.

établi par la Directive, force est de constater que, [...] les exigences écologiques posées par la première disposition ne doivent pas être mises en balance avec les intérêts énumérés dans la seconde et, en particulier, avec les exigences économiques »¹⁴⁸.

Il s'agit donc d'un régime de protection exceptionnellement stricte, représentation exemplaire d'une exclusion, prétorienne, des intérêts économiques lors de la désignation d'un objet à protéger.

Les ZPS sont désignées par les États et, contrairement aux ZCS instituées par la Directive Habitats¹⁴⁹, l'approbation de la Commission européenne n'est pas requise. Ces espaces sont identifiés selon une procédure en trois étapes et bénéficient d'un certain « acquis ». En effet, « si les États membres jouissent d'une certaine marge d'appréciation pour choisir les territoires les plus appropriés à un classement en zones de protection spéciale, conformément à l'article 4, paragraphe 1, de la Directive [...] ils ne sauraient, par contre, disposer de la même marge d'appréciation pour modifier ou réduire la superficie de telles zones où se trouvent réunies les conditions de vie les plus appropriées aux espèces énumérées à l'Annexe I et se soustraire ainsi, unilatéralement, aux obligations résultant de l'article 4, paragraphe 4, de la Directive »¹⁵⁰. Dans ce contexte la réduction du territoire protégé doit être justifiée par des intérêts supérieurs. Il est important de souligner que dans ce cadre, également, les intérêts économiques de l'art. 2 Directive ne représentent pas un motif justificatif suffisant. En effet, d'après la Cour peuvent uniquement être invoquées des raisons exceptionnelles répondant à un intérêt général supérieur à celui auquel répond l'objectif écologique visé par la Directive : « la faculté des États membres de réduire la surface d'une zone de protection spéciale ne peut être justifiée que par des raisons exceptionnelles. Ces raisons doivent correspondre à un intérêt général supérieur à celui auquel répond l'objectif écologique visé par la Directive. Dans ce contexte, les intérêts énoncés à l'article 2 de la Directive, à savoir les exigences économiques et récréatives, ne sauraient entrer en ligne de

¹⁴⁸ Affaire C-44/95 §25.

¹⁴⁹ cf. infra.

¹⁵⁰ Affaire C-57/89.

compte »¹⁵¹. D'après ce même arrêt, le péril pour la vie des personnes, tel qu'un danger d'inondations, constitue un exemple d'intérêt général supérieur¹⁵².

3.3.1.2. La Directive Habitats : les zones de conservation spéciale (ZCS)

Adoptée sur base de la Convention de Berne, la *Directive Habitats*¹⁵³ (ci-après : Directive), vise la sauvegarde de la biodiversité en Europe, par le biais de la conservation ; l'art. 2 §. 1 en explicite le but :

Art. 2 § 1

La présente Directive a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres où le traité CE s'applique

L'objectif ainsi établi doit être atteint par l'adoption de mesures visant le maintien ou le rétablissement d'un état de conservation favorable aux objets concernés par le texte :

Art. 2 § 2

Les mesures prises en vertu de la présente Directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

Il convient à ce stade de distinguer les deux chiffres de l'art. 2 concernant le champ d'application matériel du texte : le ch. 1 vise les habitats naturels¹⁵⁴ et les espèces sauvages qui doivent être conservés dans le but d'*assurer la biodiversité*, alors que le ch. 2

¹⁵¹ Affaire C-57/89, §21.22, il s'agit d'une jurisprudence constante, Affaire 247/85, p. 3029, § 8 ; Affaire 262/85, p. 3073 ; C-44/95 §25.

¹⁵² Affaire 262/85, C-57/89, §23.

¹⁵³ Directive 92/43/CE du 2 mai 1992 modifiée par la Directive 97/62/CE du 27 octobre 1997 concernant la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages.

¹⁵⁴ Au sens de la Directive sont des *habitats naturels* [les] *zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles* », art. 1 lit. b Directive.

concerne les mesures prises en vue de garantir un *état de conservation favorable* des habitats naturels¹⁵⁵ et des espèces d'intérêt communautaire¹⁵⁶. Ces habitats sont ceux susceptibles de figurer à l'Annexe I de la Directive (art. 1 lit. c in fine) alors que ceux des espèces sont celles des annexes II et/ou IV ou V (art 1 lit. g in fine)¹⁵⁷.

S'agissant de la notion d'*état de conservation favorable*¹⁵⁸, la Directive présente une définition distincte de la notion selon qu'il s'agit d'un habitat naturel ou d'une espèce. Les critères pour établir si un habitat naturel présente un état de conservation favorable¹⁵⁹, sont l'aire de répartition naturelle, les fonctions spécifiques et l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques

¹⁵⁵ Les habitats naturels sont d'un intérêt communautaire lorsque ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle (art. 1 lit .c, i) ou ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte (art. 1 lit. c, ii) ou constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques suivantes : alpine, atlantique, continentale, macaronésienne et méditerranéenne (art. 1 lit .c, iii). Au sein de ces habitats figurent également ceux dits « prioritaires », c'est-à dire les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire visé à l'article 2 (art. 1 lit. d Directive). A noter que, suite aux modifications successives qu'ont suivi chaque adhésion d'un nouvel État membre, il y a désormais 14 zones biogéographiques.

¹⁵⁶ Les espèces d'intérêt communautaire sont celles en danger ou vulnérables ou rares ou endémiques (art. 1 lit. g), cf. infra.

¹⁵⁷ cf. infra.

¹⁵⁸ Le terme d'*état de conservation* est défini à l'art. 1 lit. a Directive comme un ensemble de mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable au sens des points e) et i).

¹⁵⁹ L'*état de conservation* d'un habitat naturel est défini comme l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article (art. 1 lit. e Directive).

(art 1 lit. e). Alors que l'état de conservation d'une espèce¹⁶⁰ sera considéré comme *favorable* en fonction de la dynamique des populations, de la répartition d'aire naturelle et l'étendue de l'habitat.

S'agissant des intérêts à prendre en compte lors de la prise des mesures, il est embarrassant de remarquer que la Directive mentionne les aspects économiques, sociaux et culturels sans mentionner les aspects écologiques.

Art. 2 § 3

Les mesures prises en vertu de la présente Directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

En d'autres termes, il s'agit d'une protection de certains facteurs écologiques dont les mesures sont établies en fonction de critères hors de propos pour la pertinence écologique de l'action.

En vertu de l'art. 3 § 1 Directive, la conservation des habitats naturels et des habitats des espèces énumérés aux Annexe de la Directive, doit être assurée par l'institution d'un réseau de *zones spéciales de conservation* (ZSC) désignées par les États.

Art. 3 § 1

Un réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation, dénommé "Natura 2000", est constitué. Ce réseau, formé par des sites abritant des types d'habitats naturels figurant à l'Annexe I et des habitats des espèces figurant à l'Annexe II, doit assurer le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces¹⁶¹ concernés dans leur aire de répartition naturelle.

Au sens de l'art. 1 lit. l de la Directive, une ZCS se définit comme : *un site d'importance communautaire*¹⁶² désigné par les États

¹⁶⁰ Se définissant comme l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (art. 1 lit. i).

¹⁶¹ L'habitat d'une espèce désigne le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique (art. 1 lit. f).

¹⁶² A distinguer d'un site d'intérêt communautaire défini comme *un site* [une aire géographiquement définie, dont la surface est clairement délimitée, art 1 lit. j] qui, dans la ou les régions biogéographiques auxquelles il appartient,

membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné.

À noter que, comme déjà relevé précédemment, ce réseau (le réseau Natura 2000) se compose également, en vertu de l'art. 3 al. 1 § 2, des ZPS instituées par la Directive Oiseaux (cf. supra) :

Le réseau Natura 2000 comprend également les zones de protection spéciale classées par les États membres en vertu des dispositions de la Directive 79/409/CEE.

Chaque État est ainsi tenu de désigner des ZCS en fonction de la représentation, sur son territoire, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces visés à l'art. 3 al. 1 (art. 3 al. 2). L'art. 4 en explicite le mode et la procédure de désignation. Dans ce cadre, trois annexes à la Directive ont été adoptées pour énumérer les objets à protéger et pour expliciter les critères de sélection. Ainsi, l'Annexe I établit les types d'habitat naturel d'intérêt communautaire nécessitant la mise en place de ZSC et l'Annexe II les espèces ainsi que les types d'habitats naturels et espèces prioritaires. L'Annexe III établit les critères de sélection sur la base desquels chaque État membre propose une liste de sites abritant les types d'habitats naturels de l'Annexe I et les espèces indigènes de l'Annexe II (art. 4 al. 1 Directive).

Les habitats sont sélectionnés en fonction du degré de représentativité du type d'habitat sur le site, de sa superficie, du degré de conservation et des fonctions de l'habitat et des possibilités de restauration ainsi que de l'évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat concerné¹⁶³.

contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat naturel de l'Annexe I ou une espèce de l'Annexe II dans un état de conservation favorable et peut aussi contribuer de manière significative à la cohérence de "Natura 2000" visé à l'article 3, et/ou contribue de manière significative au maintien de la diversité biologique dans la ou les régions biogéographiques concernées (art. 1 lit. k). A noter que les critères pour établir les hypothèses où la contribution se révèle significative ne sont pas spécifiées par le texte.

¹⁶³ « Etape1 », litt. A Annexe III à la Directive 97/62/CE.

La désignation des ZSC doit suivre une procédure en trois étapes. En effet, en vertu de l'art. 4, chaque État membre propose une liste des sites en fonction des critères établis à l'Annexe III (étape 1). Cependant, malgré la base volontaire nationale de la présentation des listes des sites, la Commission peut engager une procédure contre l'État membre qu'aurait omis de présenter un site comme ZSC et proposer au Conseil d'intégrer ledit site dans la liste communautaire. Cette liste est transmise à la Commission, laquelle, en accord avec chaque État membre, établit un projet de liste des SIC (*Sites d'importance communautaire*) art. 4 § 2, (étape 2). Dans un délai de six ans les États membres désignent ces SIC en ZSC (étape 3).

On notera avec étonnement que, malgré les objectifs d'Aichi qui prévoient la protection du 17% du territoire de chaque État, la Directive prévoit un assouplissement de l'application des critères de désignation des sites, lorsque plus que 5% du territoire d'un État membre abritent des habitats naturels prioritaires et/ou des espèces prioritaires (art. 4 § 2 Directive).

S'agissant des obligations à charge des États concernant les ZSC, elles sont explicitées à l'art. 6. En vertu de cette disposition, il revient aux Parties d'établir les mesures de conservation, éventuellement assorties de plans de gestion spécifiques, ainsi que toutes les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles commandées par les *exigences écologiques* des habitats devant être désignés en ZCS (art. 6 § 1). De plus, les États doivent prendre les mesures appropriées pour prévenir les détériorations des habitats et les perturbations des espèces au sein des ZSC (art. 6 § 2). À noter que la Cour a donné une portée extrêmement large à l'obligation de protection générale¹⁶⁴ établie par cet article. En effet, d'après la jurisprudence l'art. 6 § 2 est susceptible de s'appliquer même à l'extérieur des ZSC pour éviter « l'effet barrière » et isoler le territoire des corridors écologiques le reliant à des populations à l'extérieur du site¹⁶⁵. La pertinence écologique de cette extension prétorienne de l'applicabilité des

¹⁶⁴ Affaire C-127/02, § 38.

¹⁶⁵ C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union*, note 62 « Arrêt Alto Sil ».

mesures de protection en dehors des limitations territoriales de l'objet à protéger est remarquable.

Par ailleurs, en vertu de l'art 6 § 3 une évaluation des incidences de tout plan et projet¹⁶⁶ n'ayant pas un lien direct avec la gestion du site est requise lorsqu'il est susceptible d'affecter le site de manière significative. Cette disposition prévoit donc la mise en place d'un contrôle préalable de toute intervention sur le site, qui ne soit pas directement en lien avec sa gestion, susceptible de porter atteinte à l'intégrité du site concerné¹⁶⁷. En absence de solutions alternatives et lorsqu'un projet ou un plan doit impérativement être réalisé malgré les conclusions négatives, l'état doit prendre des mesures compensatoires (art 6 § 4) dont la nature n'est pas explicitée par la Directive¹⁶⁸.

Art. 6 § 3

Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site, mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.

L'interprétation de la portée de cet article nécessite l'explicitation des notions utilisées. La Commission a élaboré à cet effet un guide d'interprétation¹⁶⁹ a fin, notamment, d'éclairer quel sont les projets « susceptibles d'affecter de manière significative » un

¹⁶⁶ La définition des notions de *plan* et de *projet* est celle arrêtée par la Directive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985. Sont visés, en vertu de l'art. 1 § 2 de ladite Directive, la réalisation de travaux de construction ou d'autres installations, d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage. Voir Affaire C-127/02, § 24ss.

¹⁶⁷ Affaire C-127/02, § 34.

¹⁶⁸ Voir Affaire 387/15 et Affaire 388/15.

¹⁶⁹ Commission européenne, *Gérer les sites Natura 2000- Les dispositions de l'article 6 Directive « habitats » (92/43/CEE)*, Luxembourg, 2000.

site protégé et comment définir une évaluation « appropriée » (art. 6 § 3 Directive)¹⁷⁰.

S'agissant de cette dernière notion, d'après la Cour, une *évaluation appropriée des incidences* sur un site doit tenir compte des éventuels effets cumulatifs découlant d'autres plans ou projets lesquels doivent donc être identifiés, pour eux-mêmes ou en combinaison avec d'autres « compte tenu des meilleures connaissances scientifiques en la matière »¹⁷¹.

Quant à l'existence de ce risque, elle doit être évaluée à la lumière du principe de précaution lequel régit, par ailleurs, l'interprétation de la Directive dans son ensemble¹⁷². Ainsi « un tel risque existe dès lors qu'il ne peut être exclu, sur la base d'éléments objectifs, que ledit plan ou projet affecte le site concerné de manière significative » et « en cas de doute quant à l'absence d'effets significatifs, il y a lieu de procéder à une telle évaluation »¹⁷³. Ainsi, le mécanisme de protection prévu à l'art. 6 § 3 ne requiert pas la certitude de l'affectation du site par le plan ou le projet, une simple probabilité d'atteinte suffit¹⁷⁴ ; la certitude doit, selon la Cour, porter sur l'absence d'effets néfastes : « cette évaluation doit être conçue de telle façon que les autorités compétentes puissent acquérir la certitude qu'un plan ou un projet est dépourvu d'effets préjudiciables à l'intégrité du site concerné, étant donné que, lorsqu'il subsiste une incertitude quant à l'absence de tels effets, lesdites autorités sont tenues de refuser l'autorisation sollicitée »¹⁷⁵.

Pour ce qui concerne le caractère *significatif* de l'atteinte, l'évaluation doit être faite en fonction des objectifs de conservation du site concerné : « lorsqu'un tel plan ou projet risque de compromettre les objectifs de conservation du site concerné, il doit nécessairement être considéré comme susceptible d'affecter ce dernier de manière significative. [...] L'appréciation dudit

¹⁷⁰ Pour des éléments de réponse donnés par la Cour, voir par exemple Affaire C-127/02, § 34, Affaire C-239/04, §19.

¹⁷¹ Affaire C-127/02, § 53-54.

¹⁷² Affaire C-127/02, § 44.

¹⁷³ Affaire C-127/02, § 44 ; voir, par analogie, notamment Affaire C-180/96, points 50, 105 et 107.

¹⁷⁴ Dans le même sens, voir Affaire C-127/02, § 41.

¹⁷⁵ Affaire C-304/05 § 58, et la jurisprudence citée.

risque doit être effectuée notamment à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par un tel plan ou projet »¹⁷⁶.

Par ailleurs, selon des arrêts de la Cour, les dispositions de la Directive Habitats s'appliquent même lorsque l'État Membre ne les a pas suffisamment transposées dans la législation nationale¹⁷⁷. Enfin, dans les ZSC on ne saurait exonérer d'une manière générale certaines activités de la nécessité d'une évaluation des incidences sur les sites concernés¹⁷⁸.

3.3.1.3. Mise en œuvre et bilan

Conformément aux mécanismes juridictionnels classiques en droit européen, le contrôle du respect du droit européen s'exerce à deux niveaux. Au niveau national, par les autorités juridictionnelles internes (cf. notamment art. 4 ch. 3 et 192 ch. 4 TFUE) et au niveau de l'Union par la Commission et par la Cour (art. 17 et 19 TUE), notamment par le biais des questions préjudicielles, des recours en manquement (art. 258 TFUE), des recours en carence (art. 265 TFUE), des recours en indemnité (art. 268 TFUE) ou des recours en annulation des décisions de la Commission. À ce titre, concernant la problématique de *Natura 2000* le recours en manquement, entrepris par la Commission contre un état membre, a été le plus utilisé. En effet, 55 arrêts sur les 63 rendus par la Cour en matière de *Natura 2000*, étaient issus d'un recours en manquement¹⁷⁹.

Rappelons que, dans ce cadre trois types de griefs peuvent être invoqués par la Commission contre l'État membre dans un recours en manquement : l'omission de transmettre les mesures de transposition en droit national des Directives, la transposition

¹⁷⁶ Affaire C-127/02, § 48-49.

¹⁷⁷ Affaire C-127/02 et Affaire C-6/04.

¹⁷⁸ Affaire C-241/08 § 31 ; Affaire C-98/03 § 43 et 44.

¹⁷⁹ Données du 1 juillet 2012 selon C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union*.

incomplète ou incorrecte de celles-ci ou l'inapplication ou l'application incorrecte des Directives¹⁸⁰.

Actuellement environ 20% du territoire terrestre de l'UE et 6% de zone maritime sont couverts par le *réseau Natura 2000*¹⁸¹. D'après les rapports des États membres rendus à la Commission, le nombre de sites désignés comme zones protégées augmente, mais l'état de conservation résulte majoritairement défavorable. Cela signifie que, tout en augmentant le nombre d'objets inscrits aux annexes et intégrés aux réseaux, la qualité écologique desdits sites ne s'améliore pas nécessairement.

Les carences existent surtout au niveau de la mise en œuvre par les États membres, souvent réticents à la mise en place efficace de mesures pour atteindre les objectifs établis par les Directives : « l'insuffisance des moyens humains, techniques et financiers consacrés à la mise en œuvre d'une politique souvent jugée non prioritaire contribue également à son manque d'effectivité. Il ne faut non plus sous-estimer le manque de volonté politique, voire la réticence de certaines administrations et juridictions, à mettre en œuvre [...] un régime dont la portée peut s'avérer considérable pour l'activité économique »¹⁸².

Un réel effort de définition et explicitation a été fourni par la Cour, dont les arrêts ont fortement étoffé la portée des Directives. Malgré le fait que des lacunes et des flottements

¹⁸⁰ Pour un exposé détaillé, voir C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union*.

¹⁸¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/LSU/?uri=celex:31992L0043#AMENDINGACT>, consulté le 2 décembre 2017.

¹⁸² C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union*.

persistent¹⁸³, l'appareil juridique européen apparaît comme bien développé et dans l'ensemble, performant. Par ailleurs, la terminologie employée dans les textes, souvent très générale, voire fluctuante, ne peut pas être considérée comme un obstacle à une application efficace et à une protection effective. En effet, l'absence de définitions techniques trop rigides a permis le développement du droit prétorien ; la Cour a ainsi joué un rôle déterminant dans l'interprétation des textes. À titre d'exemple, citons la doctrine de *l'effet utile* donnant lieu à une interprétation évolutive du droit européen, extrêmement précieuse dans un domaine aussi versatile que celui de la biodiversité¹⁸⁴. Un autre exemple est la reconnaissance purement prétorienne de la Cour concernant la protection stricte établie en faveur des espaces non encore classés comme ZPS, mais correspondant aux critères de classement¹⁸⁵ : ainsi la notion de SIC repose sur une interprétation jurisprudentielle de l'art. 4 § 4 de la Directive Oiseaux.

En guise de conclusion, soulignons que, un *Réseau Ecologique Paneuropéen* (le REP) est en cours d'établissement. Un des aspects

¹⁸³ A titre d'exemple citons un arrêt de la Cour saisi d'une question préjudicielle concernant l'interprétation des art. 4, 6 et 21 de la Directive Habitats dont la réponse laisse quelque peu perplexe quant à la portée à donner aux mots. « S'agissant des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire [...] les États membres sont, en vertu de la Directive 92/43, tenus de prendre des *mesures de protection aptes*, au regard de l'objectif de conservation visé par ladite Directive, à sauvegarder *l'intérêt écologique pertinent* que ces sites revêtent au niveau national », [nous soulignons], les notions de mesures « aptes » et intérêt écologique « pertinent » n'étant nullement définies ; Affaire C-117/03.

¹⁸⁴ C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union* ; J. BOUCKAERT, « La Cour de justice et l'environnement », in B. JADOT (dir.), *Les juges et la protection de l'environnement*, 65.

¹⁸⁵ Il s'agirait d'un « des apports les plus spectaculaires » de la Cour, C.-H. BORN, « Le juge européen, moteur de la montée en puissance du régime Natura 2000 », in C.-H. BORN et F. HAUMONT (dirs.), *Natura 2000 et le juge. Natura 2000 and the Judge. Situation en Belgique et dans l'Union européenne. Situation in Belgium and in the European Union*.

les plus intéressants de ce nouveau réseau est l'établissement de couloirs écologiques pour restaurer la connectivité entre espaces protégés¹⁸⁶ : en effet le REP devrait s'organiser autour de zones noyaux, reliées entre elles par des corridors et des zones de restauration écologique et paysagère. Les réseaux Émeraude et Natura 2000 devraient constituer les deux piliers de ce nouveau réseau.

3.3.2. Le diplôme européen : un label

Créé en 1965 par le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe¹⁸⁷, le *Diplôme européen des espaces protégés* (ci-après : Diplôme) se compose à ce jour de 74 sites¹⁸⁸. Il s'agit d'un instrument de mise en œuvre de l'art. 4 de la Convention de Berne adoptée par l'UE¹⁸⁹.

Le Diplôme est une distinction internationale accordée par le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe à des zones protégées, des espaces naturels et semi-naturels ou des paysages ayant un *intérêt européen exceptionnel* pour la conservation de la diversité biologique, géologique ou paysagère. En effet, en vertu de l'art. 1 ch. 1 du Règlement du Diplôme¹⁹⁰ :

¹⁸⁶ Council of Europe, *Group of Experts on Protected Areas and Ecological Networks. The Emerald Network : A Network of Areas of Special Conservation Interest for Europe. Explanatory document and compilation of relevant texts*, 30 mai 2012, Strasbourg, T-PVS/PA (2012), p. 10-12.

¹⁸⁷ Res(1965) 65 du 6 mars 1965

¹⁸⁸ Voir les mises à jour sur le site du Conseil de l'Europe <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/european-diploma-for-protected-areas>, consulté le 2 décembre 2017.

¹⁸⁹ A noter que, suite à la suppression du Comité pour les activités du Conseil de l'Europe en matière de diversité biologique et paysagère (CO-DBP) responsable du Diplôme européen, le Comité permanent de la Convention de Berne est devenu le nouvel organe responsable du Diplôme décision du Conseil des Ministres pour des raisons de restrictions budgétaires.

¹⁹⁰ Pour la version à jour, voir la *Résolution CM/ResDip(2008)1e concernant le règlement révisé du Diplôme européen des espaces protégés*, adoptée par le comité des Ministres le 20 février 2008 lors de la 1018^{ème} réunion des Délégués des

Le Diplôme européen des espaces protégés (le « Diplôme ») peut être octroyé à des espaces naturels ou semi-naturels ou à des paysages ayant un intérêt européen exceptionnel pour la conservation de la diversité biologique, géologique ou paysagère, et faisant l'objet d'une gestion exemplaire.[...]

Les raisons d'attribution de cette distinction sont d'ordre scientifique, culturel ou esthétique, à condition toutefois que ces espaces bénéficient, au préalable, d'un régime de protection adéquat. Ainsi, les zones candidates doivent être caractérisées par une représentativité par rapport à la diversité biologique et paysagère européennes et bénéficier d'une gestion exemplaire (art. 3 §1 du règlement) et jouir d'une protection apte à faire face aux menaces prévisibles (art. 3 § 5c règlement).

Le mécanisme de contrôle mis en place par cet instrument repose sur un système de rapports annuels présentés par les États pour chaque zone au bénéfice du diplôme à l'attention du Comité (art. 7 règlement) et par un suivi dans le temps¹⁹¹. L'originalité du Diplôme réside dans le fait qu'il est accordé pour une durée limitée. En effet, en vertu de l'art. 1 §4 du Règlement :

Le Diplôme a pour effet de placer la zone sous la supervision du Conseil de l'Europe. Il est accordé pour une période de cinq ans, renouvelable de dix ans en dix ans.

Par ailleurs, la menace du retrait présente un double caractère : un effet dissuasif décourageant l'acceptation d'industries ou projets susceptibles de menacer l'intégrité de la zone et un effet incitatif pour le maintien et l'amélioration de la qualité du site¹⁹².

En résumé, les principales conditions d'octroi de la distinction sont un intérêt européen exceptionnel pour la biodiversité et un régime de protection faisant l'objet d'une gestion exemplaire. Il ne s'agit donc pas d'un système de protection à

Ministres, [https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=CM/ResDip\(2008\)1&Language=lanFrench&Ver=rev&Site=COE&BackColorInter-net=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864](https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=CM/ResDip(2008)1&Language=lanFrench&Ver=rev&Site=COE&BackColorInter-net=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864).

¹⁹¹ Après la période de validité (5 ou 10 ans), il peut y avoir un renouvellement, une non-reconduction (jusqu'à ce que certaines conditions soient remplies) ou un non-renouvellement (retrait) du diplôme (art. 9 § 5a du règlement). Il peut être retiré en tout temps s'il y a une menace ou des dommages graves (art. 8 règlement).

¹⁹² T-PVS (2007)23, 13 novembre 2007, Comité permanent, 27^{ème} réunion.

strictement parler, mais d'un instrument pour récompenser une protection déjà existante particulièrement performante. Au même titre que la Convention de l'UNESCO et celle de Ramsar précédemment étudiées, la fonction principale de cet instrument est la labélisation.

3.4. La législation suisse

S'agissant de la problématique des espaces protégés, il existe en Suisse de nombreux types de protection faisant appel à différentes bases légales. La protection par des moyens de droit privé est également très répandue sur le territoire helvétique¹⁹³.

Selon la *Stratégie Biodiversité Suisse* (SBS), adoptée en 2012 par le Conseil fédéral et dont le but est la conservation et la consolidation de la biodiversité¹⁹⁴, deux types de mesures doivent être mises en œuvre : le premier volet concerne la diminution des utilisations nuisibles et la conservation des espèces et le second porte sur la création et l'entretien d'aires de protection.

Les dispositions pertinentes sont disséminées dans les nombreuses ordonnances dépendantes de deux lois principales : la loi fédérale sur la protection de la nature (LPN)¹⁹⁵ et la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE)¹⁹⁶. D'autres textes, tels que la loi sur la Chasse (LChP)¹⁹⁷, la loi sur la Pêche (LFSP)¹⁹⁸ et la loi sur les forêts (LFo)¹⁹⁹, contiennent des dispositions spécifiques.

¹⁹³ Voir données Pro Natura, cf. infra.

¹⁹⁴ La *Stratégie Biodiversité Suisse* (SBS) a été adoptée le 25 avril 2012 par le Conseil fédéral plan d'action adopté par le DETEC sous mandat du Conseil fédéral, *Arrêté sur le programme de la législature 2007 à 2011, du 18 septembre 2008*, FF 2008 7745, art. 14 (Objectif 13 § 69).

¹⁹⁵ Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) du 1 juillet 1966, RS 451

¹⁹⁶ Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983, RS 814.01.

¹⁹⁷ Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP) du 20 juin 1986, RS 922.0.

¹⁹⁸ Loi fédérale sur la pêche (LFSP) du 21 juin 1991, RS 923. 0.

¹⁹⁹ Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991, RS 921.0.

Par ailleurs, conformément à la méthodologie internationale, l'établissement d'un espace protégé est souvent guidé par un objectif de protection d'une ou plusieurs espèces. Ainsi les objectifs principaux sont très souvent la protection d'une espèce particulière ou d'un milieu naturel spécifique²⁰⁰.

Dans cette partie nous allons présenter les principaux types de protection des espaces dont le but est la sauvegarde de la nature (au sens biodiversité). À noter que, plusieurs difficultés se dressent dans la construction de cette compilation. Il n'existe pas, en droit suisse, un corpus codifié des règles concernant notre problématique. En effet, les dispositions pertinentes se trouvent disséminées dans l'ordre juridique. Ainsi il faudrait faire appel au droit des constructions, à la planification territoriale, au domaine énergétique et agricole pour présenter une vue cohérente du système de protection helvétique en la matière. Dépassant le cadre de ce travail, nous nous limiterons à présenter les dispositions topiques régissant directement notre problématique. À fin de systématiser et donner une vue d'ensemble du système, nous avons choisi de présenter cette partie en fonction du niveau de protection et en fonction du type d'objet visé.

3.4.1. Compétences

En vertu de l'art. 78 al. 1 Cst. la compétence en matière de protection de la nature et du patrimoine est du ressort des cantons. Cependant, la Confédération est tenue de prendre en considération, dans l'accomplissement de ses tâches, les objectifs de protection de la nature et du patrimoine. De plus, si l'intérêt public l'exige, elle est chargée de conserver dans leur intégralité notamment les paysages et les monuments naturels et culturels (art. 78 al. 2 Cst).

D'après l'art. 78 al. 3 Cst. la compétence de légiférer en matière de protection de la faune et de la flore ainsi qu'en matière de maintien de la diversité des milieux naturels, est du ressort

²⁰⁰ M. FISCHER, « Pourquoi nous avons besoin de grandes zones protégées. Le point de vue des chercheurs », in Forum Biodiversité Suisse, Académie suisse des sciences naturelles, *Hotspot, Zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, p. 6.

de la Confédération. L'adoption de la LPN, concrétise cette compétence fédérale. En effet, cette loi fédérale poursuit cinq buts, énumérés à l'art. 1 LPN, dont celui de protéger la faune et la flore indigènes ainsi que leur diversité biologique et leur habitat naturel (lit. d) et celui de conserver la diversité biologique (lit. d^{bis}).

3.4.2. Les objets protégés

Divers objets sont protégés par le droit suisse dont l'articulation apparaît relativement confuse. En effet, les différents types d'espace spécifiques ne soit pas régis par la même base légale et l'articulation entre les différentes législations n'est souvent pas explicite. Dans un but pédagogique, nous tenterons de les énumérer et de les expliciter par type d'objet, sans respecter l'ordre chronologique des bases légales les régissant²⁰¹.

3.4.2.1. Les paysages, les sites historiques et les monuments naturels et culturels, art. 78 al. 2 Cst.

La première catégorie d'espaces naturels protégés par le droit suisse est constituée par *les paysages, les sites historiques et les monuments naturels et culturels* (art. 78 al. 2). En vertu de l'art. 4 LPN ces objets se distinguent entre ceux d'importance nationale, dont un inventaire fédéral doit être établi (art. 5 LPN)²⁰² et ceux d'*importance régionale et locale*.

²⁰¹ Pour une illustration de l'historique de la protection, spécifiquement pour ce qui concerne la protection des biotopes, voir K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*.

²⁰² Sur base de cet article trois inventaires fédéraux ont été établis : le IFP (Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels du 10 août 1977, RS 451.11), le ISOS (Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse du 9 septembre 1981, RS 451.12) et le IVS (Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse, du 14 avril 2010, RS 451.13).

S'agissant du type de protection prévue, ces objets ne doivent être conservés que si l'intérêt public l'exige (art. 78 al. 2 *in fine*). À noter que, à défaut de l'existence d'un intérêt à être protégés, la Confédération devra toutefois les prendre en considération dans l'accomplissement de ses tâches²⁰³.

3.4.2.2. Les biotopes dignes de protection, art. 18 LPN

La deuxième catégorie d'objet à protéger est constituée par les *biotopes dignes de protection*, consacrée à l'art. 18 LPN. À noter que, la notion de *milieu naturel* utilisé par le constituant (art. 78 al. 4 Cst.) et celle de *biotope* employée par le législateur, sont considérées comme synonymes.

Les milieux naturels à *protéger tout particulièrement* sont, en vertu de l'art 18 al. 1bis LPN²⁰⁴

[...] les rives, les roselières et les marais, les associations végétales forestières rares, les haies, les bosquets, les pelouses sèches et autres milieux qui jouent un rôle dans l'équilibre naturel ou présentent des conditions particulièrement favorables pour les biocénoses.

Il est important de souligner que, conformément à l'article constitutionnel, il ne s'agit pas de protéger un ou des milieux, mais leur *diversité*. Ainsi la liste élaborée par le législateur doit être interprétée comme ayant une portée exemplative et en aucun cas substantielle.

Le choix de ces milieux (ou biotopes), est justifié par l'existence d'une *valeur particulière* donnée par leur rareté et par l'importance de leur conservation pour la survie des espèces²⁰⁵. Nous rappelons que, l'article n'est pas exhaustif, d'autres milieux peuvent également être concernés.

²⁰³ Ce type d'objet ne concerne pas directement notre problématique. Pour une explication détaillée de la question, voir D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*.

²⁰⁴ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 13. A noter que d'après la classification générale des milieux helvétiques, une quarantaine ont été identifiés et classés en neuf catégories comprenant des milieux naturels et des milieux urbains, cf. <https://www.infoflora.ch/fr/milieux/typoch/classification.html>, consulté le 7 juin 2016.

²⁰⁵ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 13.

Les critères pour établir quels objets sont dignes de protection selon cette disposition, sont exemplifiés par l'art 14 al. 3 OPN. Il s'agit de critères qui relèvent soit du milieu lui-même soit des espèces présentes dans le milieu visé (les biocénoses)²⁰⁶. Le renvoi aux listes de milieux naturels dignes de protection (Annexe I OPN) et aux listes d'espèces (annexes 2 et 3 OPN) est certes déterminant, mais pas exclusif, pour établir le caractère *digne de protection*²⁰⁷. En effet, la valeur écologique du biotope suffit pour légitimer sa protection, indépendamment de la présence d'espèces nécessitant protection²⁰⁸.

D'après le Tribunal fédéral, le biotope est un espace vital suffisamment étendu²⁰⁹, exerçant une certaine fonction²¹⁰. La notion de « suffisamment étendu » implique une très large marge d'appréciation²¹¹, tout en précisant que, la protection de l'art. 18 LPN ne s'étend pas « à tout milieu biotique offrant à un peuplement animal et végétal bien déterminé des conditions d'habitat relativement stables »²¹².

En effet, pour bénéficier d'une protection, le biotope doit être *digne de protection*²¹³ ; ce n'est que dans cette hypothèse qu'il doit être impérativement protégé. Cependant, il ne s'agit pas d'une protection absolue. En effet, en vertu de l'art. 13 OPN, une exploitation agricole et sylvicole des biotopes est autorisée. De plus, dans l'hypothèse où, malgré la qualification de *digne de*

²⁰⁶ Il s'agit des deux mêmes fonctions présentes pour la définition « d'autres milieux » de l'art. 18 al. 1bis LPN, cf. K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 14.

²⁰⁷ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 14-15 et la doctrine citée.

²⁰⁸ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 89ss et références citées.

²⁰⁹ ATF 116 Ib 203, c. 4b.

²¹⁰ ATF 121 II 161, c. 2bb.

²¹¹ ATF 116 Ib 203, c. 4b.

²¹² ATF 121 II 161, c. 2bb.

²¹³ Divers critères permettent de qualifier le biotope de « digne de protection ». Il s'agit par exemple de la taille du biotope, de l'importance pour des espèces rares ou des interconnexions possibles ; voir B. KÄGI, A. STALDER et M. THOMMEN, *Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage*.

protection, des atteintes au biotope sont inévitables, des mesures de compensation sont prévues par la législature²¹⁴. Nous nous rallions à la doctrine qui soutient l'inadmissibilité d'une atteinte à un biotope digne de protection en cas d'absence de mesures compensatoires.

3.4.2.2.1. Les biotopes d'importance nationale et les inventaires fédéraux, art. 18a LPN

Tous les biotopes d'importance nationale considérés comme dignes de protection sont classés dans un inventaire fédéral. En effet, en vertu de l'art. 18a LPN²¹⁵, la liste de ces objets, leur situation et les buts de leur protection, doivent être établis par le Conseil fédéral. La mise en place des mesures de protection revient aux cantons.

Des inventaires fédéraux doivent être établis pour les biotopes d'importance nationale par des ordonnances particulières (art. 16 al. 1 OPN). Le système des inventaires, outil dont la mise en œuvre est toujours en cours dans plusieurs cantons, représente le moyen le plus utilisé pour la protection des espaces.

Chaque Ordonnance particulière, ou inventaire, contient les buts spécifiques de protection et une liste exemplative sujette à révision (art. 16 al. 2 OPN) des biotopes protégés. Ce catalogue énumère les objets soumis à l'Ordonnance, indiqués par cantons et désignés par un numéro d'identification. Le type de protection, les mesures de mise en œuvre et les obligations diffèrent en fonction de l'inventaire²¹⁶.

²¹⁴ Le Tribunal fédéral a pu interpréter différemment cet article, voir K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 92ss et les références citées.

²¹⁵ Article introduit par la LF du 1^{er} juillet 1966, Loi introduite à titre de contre-projet indirect à l'initiative sur la protection des marais : initiative populaire « pour la protection des marais- Initiative Rothenthurm » du 16 septembre 1983, adoptée par le peuple et les cantons le 6 décembre 1987, FF 1983 IV 206 ; FF 1988 I 541.

²¹⁶ A noter qu'il s'agit, d'après les Directives de l'UICN d' « aires de gestion des habitats ou espèces » (catégorie IV).

Les biotopes visés par la législation fédérale sont les suivants : les zones alluviales protégées par l'Ordonnance du 28 octobre 1992²¹⁷ ; les hauts marais protégés par l'Ordonnance du 21 janvier 1991²¹⁸ et les bas marais par l'Ordonnance du 7 septembre 1994²¹⁹; les prairies et pâturages secs protégés en 2010 par l'Ordonnance du 13 janvier²²⁰ et les sites de reproduction de batraciens protégés par l'Ordonnance du 15 juin 2001²²¹.

Les différentes ordonnances présentent la même structure et partagent un objectif commun : garder les objets intacts²²². Par ailleurs, les régimes juridiques prévus par ces inventaires dérogent à la protection générale de l'art. 18 LPN : il s'agit en effet d'une *lex specialis* prévoyant des régimes particuliers de protection en fonction du type d'objet visé²²³.

²¹⁷ Ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale, RS 451.31.

²¹⁸ Ordonnance du 21 janvier 1991 sur la protection des hauts-marais de transition d'importance nationale, RS 451.32.

²¹⁹ Ordonnance du 7 septembre 1994 sur la protection des bas-marais d'importance nationale, RS 451.33. Nombreux sont les chevauchements des marais protégés : ainsi parmi les objets qui apparaissent dans l'inventaire, ainsi que le kilométrage totale indiqué comme protégé, résultent souvent d'un comptage à doublons : « De nombreux hauts-marais sont intégrés dans des bas-marais. Par conséquent, l'inventaire des bas-marais recouvre souvent les zones de contact des hauts-marais. En outre, de nombreux bas-marais et des zones alluviales ou des sites de reproduction d'amphibiens d'importance nationale se chevauchent souvent », G. KLAUS, D. PAULI, P. LARCHER et D. MARTINOLI, *Hotspot. Le réseau suisse de zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, p. 6.

²²⁰ Ordonnance du 13 janvier 2010 sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale, RS 451.37.

²²¹ Ordonnance du 15 juin 2001 sur la protection des sites de batraciens d'importance nationale, RS 451.34

²²² K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p.141.

²²³ Pour de plus amples informations sur la forme des inventaires et la procédure de classement, voir K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 140ss.

3.4.2.2.2. Les biotopes d'importance régionale et les inventaires cantonaux, art. 18b LPN

Les cantons sont compétents pour protéger les biotopes d'importance régionale ou locale. Aucun critère n'a été défini, par le législateur ou par la jurisprudence, pour distinguer un biotope d'importance nationale d'un biotope d'importance régionale²²⁴. La pertinence de ces deux catégories est questionnable, la mise en oeuvre de la protection étant dans les deux cas du ressort des cantons. Dans ce cadre, une préservation de tous les biotopes, sans égard à la catégorie, semble être la solution la plus appropriée²²⁵.

3.4.2.3. Les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière, lorsqu'ils sont d'une importance nationale, art. 78 al. 5 Cst.

Les marais et les sites marécageux d'importance nationale bénéficient d'une protection absolue en vertu de la Constitution. Ainsi, en vertu de l'art. 78 al. 5 Cst, introduit suite à l'initiative Rothenthurm²²⁶,

Art. 78 al. 5 Cst

Les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière qui présentent un intérêt national sont protégés. Il est interdit d'y aménager des installations ou d'en modifier le terrain. Font exception les installations qui servent à la protection de ces espaces ou à la poursuite de leur exploitation à des fins agricoles.

L'objet de la protection n'a pas été défini par le constituant, lequel se borne à établir le principe de protection. Les notions de *marais* et de *sites marécageux* sont définies par le législateur. En effet, malgré le caractère directement applicable de l'art. 78 al.

²²⁴ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 162-163.

²²⁵ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 163, note 791.

²²⁶ cf. supra.

5²²⁷, le *Chapitre 3a LPN* a été consacré à la protection de ces objets. Les deux types de sites ne bénéficient toutefois pas du même type de protection. En effet, malgré la même base constitutionnelle, le législateur n'a pas prévu le même régime juridique. Ainsi, les marais suivent le même régime des biotopes d'importance nationale (art. 18a LPN) alors que les sites marécageux bénéficiant d'un régime de protection propre en vertu de la LPN.

3.4.2.3.1. Les marais

La protection des marais d'une beauté particulière et d'importance nationale est celle prévue aux art. 18a, 18c et 18d LPN, par renvoi de l'art. 23a LPN²²⁸. Ils sont donc soumis au même régime de protection que les biotopes d'importance nationale²²⁹ ainsi qu'aux mêmes règles en matière de désignation (art. 16 OPN par renvoi de l'art. 21a OPN).

En exécution de ce mandat, le Conseil fédéral a adopté deux ordonnances régissant les *hauts marais* et les *bas marais*²³⁰. À noter que les inventaires ainsi établis ne distinguent pas les marais d'importance nationale, régis par l'art 18a LPN, et ceux d'une beauté particulière et d'importance nationale réglés par l'art. 78 al. 5 Cst. Au surplus, d'après la doctrine, et la jurisprudence du Tribunal fédéral, ces deux critères ne sont pas distingués et s'appliquent conjointement²³¹.

Malgré la base constitutionnelle et le traitement de ces objets dans une section à part de la LPN, le régime de protection des

²²⁷ Notamment : ATF 117 Ib 243, c. 3 ; ATF 118 Ib c. 2e ; ATF 123 II 248, c. 3 aa ; ATF 139 II 271, c. 9.3

²²⁸ art. 23a LPN : *Protection des marais. Les art. 18a, 18c et 18d s'appliquent à la protection des marais d'une beauté particulière et d'importance nationale.*

²²⁹ Les compétences de la Confédération sont également définies de manière analogue avec les dispositions concernant la protection des biotopes, tout comme les mesures de protection ; la réglementation diffère uniquement pour ce qui concerne le financement desdites mesures ; FF 1991 III 1137, 1138 et 1151.

²³⁰ cf. supra.

²³¹ K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 147 et la doctrine citée.

marais d'une beauté particulière et d'importance nationale est une reprise *mutatis mutandis* de celui prévu pour les biotopes d'importance nationale.

3.4.2.3.2. Les sites marécageux

Les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale bénéficient d'une protection absolue en vertu de l'art. 78 al. 5 Cst et, comme les marais, ils ne sont pas définis par le constituant.

L'explicitation de ces objets a été donnée par le législateur aux art. 23bss LPN.

art. 23b al. 1 LPN

Par site marécageux, on entend un paysage proche de l'état naturel, caractérisé par la présence de marais. Une étroite relation écologique, visuelle, culturelle ou historique unit les marais au reste du site.

Ils sont considérés d'une *beauté particulière* et d'*importance nationale* lorsqu'ils sont uniques (art. 23b al. 2 lit. a LPN) ou lorsqu'ils font partie des sites marécageux les plus remarquables, dans un groupe de sites comparables (art. 23b al. 2 lit. b LPN). S'agissant du premier caractère, les sites marécageux sont considérés comme uniques « dès lors que la combinaison de ces différentes caractéristiques ne se retrouve pas ailleurs en Suisse »²³². Quant au caractère remarquable, les critères d'évaluations vont être établis en fonction du groupe de sites servant d'étalon de comparaison. L'Ordonnance de 1996 sur les sites marécageux²³³, inventaire établi par le Conseil fédéral en vertu de l'art 23b al. 3, établit les critères de désignation et les buts spécifiques pour chaque site marécageux.

Les art. 23c et 23d LPN explicitent les buts de protection de ces sites. Soulignons que, d'après l'article constitutionnel, les sites marécageux doivent bénéficier d'une protection absolue. Cependant, d'après la doctrine, il serait plus judicieux de parler d'une protection quasi absolue²³⁴. En effet, des exceptions ont été

²³² D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*.

²³³ Ordonnance du 1^{er} mai 1996 sur les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale, RS 451. 35

²³⁴ D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*.

prévues par le constituant concernant l'aménagement d'installations qui servent à la protection de ces espaces ou à la poursuite de leur exploitation à des fins agricoles²³⁵. Malgré cette nuance, la volonté de protéger d'une manière stricte ces objets a clairement été exprimée par le constituant.

La question de savoir dans quelle mesure il est permis d'aménager de nouvelles installations et de procéder à des modifications de terrain doit être interprétée à la lumière de cette protection stricte, confirmée par la jurisprudence et la doctrine²³⁶.

En effet, en vertu de l'art. 78 al. 5 Cst. les sites marécageux et les marais bénéficient d'une protection absolue : la prise en compte d'autres intérêts, notamment d'ordre économique est exclue. Le TF a confirmé cette interprétation dans des nombreux arrêts²³⁷ n'admettant aucune balance d'intérêts. En d'autres termes, la prise en considération d'autres intérêts d'importance nationale de valeur égale ou supérieure dans les cas concrets est exclue²³⁸.

La traduction législative de cette protection à l'art. 23d LPN apparaît problématique, car plus souple. En effet, d'après le législateur, l'aménagement et l'exploitation des sites marécageux sont admissibles, dans la mesure où ils ne portent pas atteinte aux éléments caractéristiques des sites marécageux (art. 23d al. 1). De plus, une liste des aménagements et exploitations admissibles dans ces sites marécageux est présentée au deuxième alinéa²³⁹. Cette concrétisation législative a essuyé des vives critiques quant à la compatibilité du régime de protection légale

²³⁵ Art. 78 al. 5 *in fine* Cst. féd ; P. MAHON, « art. 78 Cst. », in J.-F. AUBERT et P. MAHON, *Petit commentaire de la Constitution fédérale de la Confédération suisse*

²³⁶ Voir D. BOULAZ, *La protection du paysage. Etude de droit fédéral et vaudois*, et les références citées.

²³⁷ Arrêt du 17.09.2013, 1C_515/2012, c. 5.4 : « Art. 78 Abs. 5 BV räumt dem Schutz von Mooren und Moorlandschaften absoluten Vorrang ein und belässt keinen Raum für eine Abwägung mit anderen Interessen im Einzelfall » ; ATF 138 II 281, c. 6.2 ; ATF 117 Ib 243, c. 3b.

²³⁸ ATF 124 II 19, spéc. c. 5b.

²³⁹ Il s'agit notamment de l'exploitation agricole et sylvicole, l'entretien des bâtiments existants, de mesures de protection de l'homme contre les catastrophes naturelles.

par rapport au régime de protection constitutionnel²⁴⁰. Ainsi, qualifiée d'inconstitutionnelle²⁴¹ ou à la limite de la constitutionnalité²⁴², cette extension du régime d'exception, contraire à la volonté du constituant, est très débattue en doctrine²⁴³.

S'agissant de l'articulation entre les dispositions, constitutionnelle et légale, la Haute Cour s'est penchée sur les deux critères employés dans ces dispositions, explicitant ainsi la portée de la protection. Selon l'article constitutionnel, le critère à prendre en compte est celui de la poursuite des intérêts de protection (*Schutzzieldienlichkeit*) alors que pour ce qui concerne l'art. 23d LPN le critère pertinent est l'absence d'atteinte (*Schutzzielverträglichkeit*)²⁴⁴. Cela signifie que la protection constitutionnelle interdit tout changement ou modification du site protégé (*absolute Veränderungsverbot*) alors que la LPN permet des dérogations dans la mesure où elles ne compromettent pas les éléments caractéristiques du site.

De plus, contrairement à la Constitution, la loi admet un nouvel aménagement ou une nouvelle exploitation sur un site marécageux, même sans qu'un impact positif sur ledit site ne se produise²⁴⁵, alors que d'après la disposition constitutionnelle, une nouvelle installation sera uniquement autorisée lorsqu'elle poursuit d'une manière directe ou indirecte les intérêts du site protégé²⁴⁶. En d'autres termes, le législateur a préféré le critère

²⁴⁰ R. MAHAIM, *Le principe de durabilité et l'aménagement du territoire. Le mitage du territoire à l'épreuve du droit : utilisation mesurée du sol, urbanisation et dimensionnement des zones à bâtir*, p. 345.

²⁴¹ B. WALDMANN, *Der Schutz von Mooren und Moorlandschaften : Inhalt, Tragweite und Umsetzung des « Rothenthurmartikels »*, p. 283 ss.

²⁴² P. M. KELLER, « art. 23b », in P. M. KELLER, J.-B. ZUFFEREY et K. L. FAHRLÄNDER (eds.), *Commentaire LPN*.

²⁴³ Pour un exposé clair et succinct voir D. BOULAZ, *La protection du paysage. Etude de droit fédéral et vaudois*.

²⁴⁴ Arrêt du 17.09.2013, 1C_515/2012, c. 5.4 et référence citées.

²⁴⁵ P. M. KELLER, « art. 23b », in P. M. KELLER, J.-B. ZUFFEREY et K. L. FAHRLÄNDER (eds.), *Commentaire LPN*.

²⁴⁶ Par exemple, l'intérêt à la construction d'une nouvelle route ne doit pas être pris en compte.

de la compatibilité aux buts de protection à celui de l'utilité aux buts de protection retenu par le Constituant²⁴⁷.

Cependant, d'après l'interprétation du TF une balance des intérêts n'est pas admise, même dans le cadre de l'application de la LPN : « *Eine Interessenabwägung ist aber auch hier nicht zulässig : Widerspricht ein Vorhaben den Schutzziele, so ist es unzulässig, unabhängig vom Gewicht der übrigen auf dem Spiele stehenden Interessen* »²⁴⁸. De la sorte, malgré l'art. 23d LPN et l'interdiction du contrôle constitutionnel des lois (art. 190 Cst), la jurisprudence considère que « seuls l'entretien et la rénovation de constructions et installations existantes, mais non leur agrandissement et, moins encore, de nouvelles édifications, sont admissibles »²⁴⁹. Ainsi, grâce à la jurisprudence de la Haute cour, malgré la traduction contestable du législateur, la protection absolue requise par la Constitution mettant en place un régime strict de protection pour ces objets sans dérogation possible ni pesée d'intérêts est en principe assurée aux sites marécageux d'importance nationale et d'une beauté particulière.

3.4.2.4. Les parcs

Le point commun à la création de tous parcs naturels selon la conception européenne réside dans la transformation du système de pouvoir qui s'exerce sur un territoire en mobilisant les institutions régionales et locales où les objectifs récréationnels, écologiques et économiques cohabitent²⁵⁰. L'approche

²⁴⁷ D. BOULAZ, *La protection du paysage. Etude de droit fédéral et vaudois* et références citées, notamment A.-C. FAVRE et F. JUNGO, « La protection des forêts, des biotopes et du paysage », in RDAF 2008 I p. 334 ; ATF 138 II 23 spéc. c. 3.3 rés. in : RDAF 2013 I 473 ; ATF 124 II 19 spéc. c. 5c ; ATF 123 II 248 spéc. c. 3a/cc trad. in : JdT 1998 I 530.

²⁴⁸ Arrêt du 17.09.2013, 1C_515/2012, c. 5.4.

²⁴⁹ ATF 138 II 281, c. 6 ; trad. à la RDAF 2013 I 475. Voir également : ATF 127 II 184, 192 ; ATF 124 II 19, 26 ; 123 II 248, 255 ; ATF 117b 243, 247 ; ATF 116 Ib 203, 208

²⁵⁰ Il s'agit des parcs dits « à la française », où développement économique et protection de la nature sont associés, contrairement aux parcs dits « à l'américaine » où l'homme n'a qu'un rôle de spectateur.

helvétique s'inscrit dans cette conception. En effet, le paradigme adopté en Suisse en matière de parcs naturels épouse l'esprit de gouvernance régi par le « triangle de la durabilité » où « gouvernance et création de valeur ajoutée se trouvent au point de jonction des dimensions société, écologie et économie »²⁵¹.

En vertu des art. 23e ss. LPN, trois catégories de parcs d'importance nationale sont prévues par la législation fédérale : les parcs nationaux, les parcs régionaux et les parcs périurbains (art. 23 e al. 2 LPN).

À fin qu'un espace soit reconnu comme un parc d'importance nationale, deux types de critères doivent être remplis : le premier tient à des exigences communes à toutes les catégories de parcs et le deuxième à des exigences spécifiques pour chaque catégorie de parc.

Appartiennent à la première catégorie de critères l'existence d'une forte valeur naturelle et paysagère du territoire, notion explicitée par l'art 15 al. 1 OPArcs :

Art. 15

1 Le territoire d'un parc d'importance nationale se distingue par sa forte valeur naturelle et paysagère, en particulier :

- a. par la diversité et la rareté des espèces animales et végétales indigènes ainsi que de leurs habitats;
- b. par la beauté et la spécificité du paysage;
- c. par le peu d'atteintes aux habitats des espèces animales et végétales indigènes ainsi qu'à l'aspect caractéristique du paysage et des localités en raison de constructions, d'installations ou d'utilisations.

À noter que les parcs naturels régionaux et les zones périphériques des parcs nationaux doivent en outre se distinguer par la singularité et la qualité particulière du paysage rural ainsi que par les lieux et monuments significatifs d'un point de vue historique et culturel (art. 15 al. 2 OPN). De plus, il convient de souligner que l'existence du parc doit être garantie à long terme : la création d'un organe responsable du parc (art. 25 OPN), la conclusion d'une charte de gestion du parc (art. 26 OPN) et la garantie territoriale du parc assuré par l'inscription du parc au

²⁵¹ A. WALLNER et P. MESSERLI, *Recherche des parcs suisses. Catalogue des thèmes*, p. 7.

plan directeur (art. 27 OPN), assurent le respect de cette condition²⁵².

S'agissant des exigences spécifiques aux parcs nationaux²⁵³, elles sont énumérées à l'art. 23f LPN et explicitées aux art.16 et 17 OParcs.

Art. 23 f al. 1 LPN

Un parc national est un vaste territoire qui offre un milieu naturel préservé à la faune et à la flore indigènes et qui favorise l'évolution naturelle du paysage.

Le parc est divisé en deux zones distinctes régies par des règles spécifiques : une zone centrale, caractérisée par un régime d'interdictions strictes²⁵⁴, et une zone périphérique, assortie d'un régime juridique moins contraignant²⁵⁵.

En ce qui concerne les exigences propres à la deuxième catégorie, les parcs naturels régionaux institués par l'art. 23g LPN, elles sont explicitées aux art. 19 à 21 OParcs. Il s'agit de vastes territoires à faible densité d'occupation caractérisés par une richesse du patrimoine naturel et culturel (art. 23g a. 1 LPN). La conservation et la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel (art. 23g al. 2 lit. a OParcs) et le renforcement des activités économiques axées sur le principe du développement durable (art. 23g al. 2 lit. b OParcs) représentent les deux objectifs principaux de ce type de parcs²⁵⁶.

²⁵² Section 5 OPN.

²⁵³ A ne pas confondre avec le parc national des Grisons, créée en 1914 et régit par la loi du 19 décembre 1980 (LF du 19 décembre 1980 sur le Parc national suisse dans le canton des Grisons, RS 454). Malgré les bases légales différentes, les objectifs des deux types d'instruments sont dans une large mesure similaires.

²⁵⁴ Le but de la zone centrale est de permettre la libre évolution des processus naturels (art. 17 al. 1 OPN), toute intervention humaine est donc en principe prohibée, seules des dérogations minimales sont admises si justifiées par des raisons importantes (l'art. 17 al. 2 OParcs).

²⁵⁵ En vertu de l'art. 18 OParcs, il s'agit principalement de préserver et valoriser la zone. Des activités économiques et touristiques sont notamment admises.

²⁵⁶ Le régime juridique de ces parcs est similaire à celui prévu dans la zone périphérique des parcs nationaux ; il s'agit donc de règles de nature indicative, voir D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*.

Pour ce qui concerne la dernière catégorie, les parcs naturels périurbains sont des espaces à proximité des zones très urbanisées. Comme les parcs nationaux, ils sont divisés en deux zones : une zone centrale et une zone de transition. La première est caractérisée par la nature laissée à elle-même et par un accès au public limité, alors que la deuxième est un espace tampon entre les nuisances urbaines et la zone centrale²⁵⁷.

Un système de labélisation est prévu par la LPN. Ainsi en vertu de l'art. 23j LPN, un label « Parc » et un label « Produit » peuvent être attribués par la Confédération. Le premier est attribué lorsque les exigences légales d'existence du parc sont respectées et le deuxième lorsque les agents économiques du parc qui produisent des biens ou fournissent des services dans le parc selon les principes du développement durable en font demande à des fins d'identification de ces biens et services (art. 23j al. 2 LPN).

S'agissant du rapport entre les inventaires fédéraux et les parcs d'importance nationale, rien n'est prévu par la loi, alors même que les deux régimes sont susceptibles de s'appliquer aux mêmes objets. D'après la doctrine, en cas de contradiction entre les deux régimes juridiques, il faudrait appliquer la règle la plus sévère, c'est-à-dire celle garantissant la meilleure protection²⁵⁸.

3.4.2.5. Les réserves forestières

En Suisse les forêts bénéficient d'un régime juridique spécifique mis en place par la Loi sur les forêts de 1876 remplacée par celle de 1991 actuellement en vigueur et complétée par une Ordonnance²⁵⁹.

Il est intéressant de noter que la notion de forêt bénéficie d'une définition juridique multifonctionnelle dynamique²⁶⁰.

²⁵⁷ Pour une comparaison entre les différents régimes juridiques des parcs, voir D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*.

²⁵⁸ D. BOULAZ, *La protection du paysage : étude de droit fédéral et vaudois*.

²⁵⁹ Loi fédérale sur les forêts (LFO) du 4 octobre 1991, RS 921.0 ; Ordonnance sur les forêts (OFO) du 30 novembre 1992, RS 921.01.

²⁶⁰ J.-B. ZUFFEREY et I. ROMY, *La Construction et son environnement en droit public*, p. 319-320.

Cela implique que le concept juridique de forêt peut être constaté pour tout bien-fonds dans les limites de la définition de l'art. 2 LFo. Ainsi un espace sans arbres peut être qualifié juridiquement de forêt. À l'inverse l'expansion écologique d'une forêt en dehors des limites administrativement constatées, n'est pas considérée comme une forêt juridique (art. 13 al. 2 LFo)²⁶¹.

S'agissant de notre problématique, l'un des cinq objectifs de la politique forestière 2020 est l'amélioration de la biodiversité en forêt. D'après l'art. 38 LFo, la diversité biologique en forêt doit être maintenue et améliorée. À cette fin, la Confédération alloue aux cantons des aides financières notamment pour *la protection et l'entretien des réserves forestières et d'autres espaces forestiers précieux sur le plan écologique* (art. 38 al. 1 lit. a LFo).

Il s'agit principalement d'aires cantonales et communales mises en place en application de l'art. 20 al. 4 LFo. La surface totale des réserves forestières actuelle est de 4,8% de la surface forestière suisse. Il existe trois types principaux de réserves forestières : les réserves forestières naturelles (dites aussi intégrales ou totales) dans lesquelles il est renoncé à toute intervention sylvicole, les réserves forestières particulières (ou spéciales) au sein desquelles des interventions sont menées afin de promouvoir une ou des espèces menacées et les réserves forestières combinées, soit une combinaison des deux catégories²⁶².

3.4.2.6. La législation sur la chasse

L'un des buts de la législation sur la chasse est de conserver la diversité des espèces et des biotopes et de préserver les espèces

²⁶¹ J.-B. ZUFFEREY et I. ROMY, *La Construction et son environnement en droit public*, p. 320.

²⁶² OFEV, *Réserves forestières en Suisse. Rapport d'état fin 2012, 2014*, spéc. p. 8.

animales menacées²⁶³ (art. 1 al. 1 ch. a et ch. b LchP²⁶⁴). Ainsi, d'après la loi, trois types de zones protégées sont mises en place : les districts francs, les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs, et les zones de tranquillité.

3.4.2.6.1. Les districts francs

Dans un but de régénération des populations (stratégie de conservation), la chasse est interdite dans les districts francs et les réserves d'oiseaux (art. 11 al. 5 LChP). Il ne s'agit pas d'une protection à strictement parler, mais d'une stratégie de conservation pour le renouvellement des ressources naturelles dans le but d'une exploitation.

Actuellement il existe 42 districts francs fédéraux²⁶⁵ (ci-après : DF) couvrant une surface de 150 889 ha²⁶⁶ régis par l'Ordonnance sur les districts francs (ODF)²⁶⁷. Il ne s'agit pas ici de protéger un espace ou des espèces à strictement parler, mais plutôt de restreindre des activités susceptibles de déranger la faune. En effet le but de ces espaces est celui de conserver des espèces pouvant être chassées (art. 1 ODF).

Aucune restriction concernant l'agriculture ou la sylviculture n'est prévue au sein des DF, ce qui réduit considérablement leur importance en matière de protection de la biodiversité. Il s'agit donc d'une protection ciblée sur l'interdiction de chasser. La liste

²⁶³ Il est intéressant de noter que d'après l'art. 7 LchP sont considérées comme espèces protégées celles désignées à l'art. 2 LchP, soit les espèces auxquelles la loi s'applique. Cela signifie qu'à défaut de législation le permettant, les oiseaux, les carnivores, les artiodactyles, les lagomorphes, ne peuvent pas être chassés.

²⁶⁴ Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LchP) du 20 juin 1986, RS 922.0, cf. infra.

²⁶⁵ Inventaire des districts francs fédéraux, Annexe 1 de l'ODF.

²⁶⁶ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/mesures-de-conservation-de-la-biodiversite/infrastructure-ecologique/districts-francs-federaux.html>, consulté le 18 novembre 2015. La Suisse s'étend sur une surface totale d'environ 4,1 millions de ha.

²⁶⁷ Ordonnance concernant les districts francs fédéraux (ODF) du 30 septembre 1991, RS 922.31.

des activités interdites, visant à conserver les espèces, concerne principalement l'interdiction de chasse et de tire ainsi que des activités susceptibles de déranger la faune telles que le ski hors-piste ou les activités de tir (art. 5 al. 1 ODF).

D'après l'art. 8 ODF, toute espèce causant des dégâts importants au district franc peut être chassée et d'après l'art. 9 ODF les populations d'ongulés sont régulées²⁶⁸. Il s'agit donc d'espaces où populations et forêts sont régulées par des interventions (exceptionnelles dans les zones intégralement protégées art. 9 al. 2 lit. a ODF ou régulières dans les zones partiellement protégées, art. 9 al. 2 lit. b ODF).

Concernant le droit de l'aménagement du territoire, l'art. 6 al. 2 ODF prévoit expressément que les DF doivent être pris en compte dans l'établissement des plans directeurs et des plans d'affectation.

3.4.2.6.2. Les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs

Les réserves de sauvagine et d'oiseaux et les DF partagent les mêmes buts et les mêmes obligations concernant la conservation des espèces (art. 11 LChP). Aucune Ordonnance fédérale n'a été adoptée en matière de réserves de sauvagine. S'agissant des oiseaux migrateurs, l'Ordonnance du 21 janvier 1991 (OROEM)²⁶⁹ vise, notamment, la mise en place de *réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale* dont le but est *la protection et la conservation des migrateurs et des oiseaux d'eau vivant toute l'année en Suisse* (art. 1 OROEM). L'Ordonnance n'est pas assortie d'une liste d'espèces à protéger, mais d'une liste de réserves d'importance nationales et internationales (Annexe I de l'Ordonnance). Par ailleurs, un inventaire fédéral doit être dressé en vertu de l'art. 2 al. 2 OROEM. Les zones protégées

²⁶⁸ Les décisions de régulation sont prises suivant une balance d'intérêts liés à l'agriculture, la protection de la nature et du paysage et à la protection des forêts (il doit notamment être garanti le rajeunissement des forêts art. 8 ODF).

²⁶⁹ Ordonnance du 21 janvier 1991 sur les réserves d'oiseaux d'eaux et de migrateurs d'importance internationale et nationale, RS 922.32.

peuvent être modifiées ou supprimées (art. 3 et art. 4 OROEM). Tout comme les DF, les réserves d'oiseaux doivent être prises en considération lors de l'élaboration de plans directeurs et de plans d'affectation (art. 6 al. 2).

Cette Ordonnance vise la protection des espèces et des biotopes présents dans les réserves (art. 5 et art. 6 OROEM). Concernant le régime de protection des espèces, il s'agit principalement d'interdiction de la chasse et du dérangement des animaux (art. 5). Pour ce qui concerne les biotopes, la protection apparaît assez peu contraignante : aux termes de l'art. 6 *la Confédération et les cantons veillent à assurer la prise en compte de la protection visée par les réserves d'oiseaux d'eau et de migrants*. À noter néanmoins que les dispositions sur la protection des biotopes de la LPN sont réservées (art. 6 al. 3).

3.4.2.6.3. Les zones de tranquillité

D'après l'art. 7 al. 4 LChP, *les cantons assurent une protection suffisante des mammifères et des oiseaux sauvages contre les dérangements*. L'art. 4^{ter} OChP précise le contenu de cet alinéa et prévoit l'établissement des zones de tranquillité par les cantons. La désignation de ces zones doit être établie en tenant compte du réseau des districts francs et des réserves d'oiseaux (art. 4^{ter} al. 2 OChP). Malgré le mandat donné à l'OFEV d'établir des Directives pour une telle désignation (art. 4^{ter} al. 3 OChP), l'Office n'a pour l'heure adopté aucune disposition. Le but de ces espaces est de protéger les mammifères et les oiseaux contre les dérangements dus notamment aux activités de loisirs. En d'autres termes, il s'agit d'un instrument de gestion des dérangements de la faune sauvage dus principalement aux sports d'hiver. À ce jour le canton de Vaud par exemple, n'a pas encore établi de tels périmètres avec des mesures contraignantes. Actuellement 618 zones de tranquillité contraignantes ont été établies par les cantons, dont 119 à Bâle-Campagne et 244 dans les Grisons²⁷⁰.

Ces zones n'impliquent pas un haut degré de protection. En effet, d'une part la réglementation prévoit peu de contraintes et

²⁷⁰ <http://www.zones-de-tranquillite.ch/wr301.php>, consulté le 18 novembre 2015.

d'autre part les régimes dérogatoires sont très nombreux. À titre d'exemple, les mesures de protection prévues par l'Ordonnance concernant la zone de tranquillité de la Berra du 11 novembre 2013 dans le canton de Fribourg²⁷¹ se limitent à une obligation de rester sur les itinéraires officiels (art. 3), une obligation de tenir les chiens en laisse (art. 4), obligation de demander une autorisation pour les manifestations (art. 5). Les exploitations agricoles, alpestres et forestières ainsi que les propriétaires fonciers ne sont pas soumis aux obligations régissant la zone de tranquillité (art. 7ss).

3.4.3. Les législations annexes

3.4.3.1. Aménagement du territoire

L'articulation entre le domaine de l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement se révèle être un sujet très vaste et complexe ne pouvant pas être présenté dans le cadre de ce travail. Relevons néanmoins que la problématique de la protection des espaces et des espèces est indissociable des questions liées à l'aménagement du territoire²⁷². Le caractère hautement politique des enjeux sur l'utilisation du sol ainsi que l'appréhension sectorielle de la matière complexifient la mise en œuvre d'une cohabitation pacifique entre les deux domaines.

²⁷¹ RSF 922.31.

²⁷² Il n'a pas toujours été ainsi : la législation sur l'aménagement du territoire et celle sur l'environnement ont connu un développement autonome sur des bases constitutionnelles différentes. Le rapprochement entre les deux domaines est intervenu en Suisse au début des années 1990 avec la prise de conscience des problèmes liés à l'urbanisation et à la mobilité croissantes. Pour un résumé des évolutions historiques voir R. MAHAIM, *Le principe de durabilité et l'aménagement du territoire Le mitage du territoire à l'épreuve du droit : utilisation mesurée du sol, urbanisation et dimensionnement des zones à bâtir* », 19ss., spéc. p. 35ss.

Depuis le célèbre arrêt *Chrüzlen*, une coordination matérielle et formelle²⁷³ doit être garantie dans l'application des différentes législations concernant le sol. Dans la législation fédérale, suivie par le droit cantonal, le principe de coordination semble s'être imposé ainsi que celui de « concentration » d'après lequel une seule autorité doit être compétente pour se prononcer sur tous les aspects concernant une cause²⁷⁴. Le but poursuivi étant d'éviter les contradictions entre les différentes législations et la surcharge administrative.

D'après la LAT, conformément à l'art. 75 al. 1 Cst.²⁷⁵, toute mesure d'aménagement doit être conçue afin de réaliser une occupation du territoire propre à garantir un développement harmonieux de l'ensemble du pays (art. 1 LAT). Par ailleurs, divers articles de la loi imposent une prise en compte des données naturelles ainsi que des efforts entrepris afin, notamment, de protéger les bases naturelles de la vie, telles que le sol, l'air, l'eau, la forêt et le paysage.

²⁷³ ATF 116 Ib 50 (c. 4b). La coordination matérielle fait référence à « la prise en considération et la pesée globale, à un moment donnée, de l'ensemble des intérêts en cause », alors que la coordination formelle exige que « il faut au minimum que toutes les décisions nécessaires soient notifiées en même temps, de manière groupée, et qu'une voie de recours unique soit ouverte contre elles auprès d'une instance habilitée à juger, dans une décision globale, de tous les griefs invoqués », T. TANQUEREL, « Coordination ou indépendance des législations : quel régime protège le mieux l'environnement » », in R. TRIGO TRINDADE, H. PETER et C. BOVET, *Économie, environnement, éthique : de la responsabilité sociale et sociétale : Liber amicorum Anne Petitpierre-Sauvain*, p. 352.

²⁷⁴ Vision divergente par rapport à l'approche notamment française, axée sur l'indépendance des législations, T. TANQUEREL, « Coordination ou indépendance des législations : quel régime protège le mieux l'environnement » », in R. TRIGO TRINDADE, H. PETER et C. BOVET, *Économie, environnement, éthique : de la responsabilité sociale et sociétale : Liber amicorum Anne Petitpierre-Sauvain*, p. 352.

²⁷⁵ *La Confédération fixe les principes applicables à l'aménagement du territoire. Celui-ci incombe aux cantons et sert une utilisation judicieuse et mesurée du sol et une occupation rationnelle du territoire.*

3.4.3.2. Loi sur l'agriculture

Selon l'art. 73 de la loi sur l'agriculture (LAgr)²⁷⁶ *des contributions à la biodiversité sont octroyées dans le but de promouvoir et de préserver la biodiversité* (art. 73 al. 1). Ainsi divers types de surface de promotion de la biodiversité sont fixés par le Conseil fédéral et la mise en réseau de ces surfaces est favorisée (art. 73 al. 2 et al. 3)²⁷⁷. Il ne s'agit pas d'une mise en place d'espaces protégés, mais de l'institution d'un mécanisme de financement dans le but de favoriser une certaine compensation écologique.

3.4.4. Les propriétés privées

La protection des espaces par voie contractuelle est assez répandue en Suisse. D'après l'art. 14 LPN, la Confédération soutient financièrement les efforts de protection de la nature et l'art. 15 LPN prévoit une collaboration avec les particuliers pour l'acquisition par les collectivités publiques de sites à protéger.

La conclusion de contrats de servitudes entre communes et les organisations de protection de l'environnement est par ailleurs une pratique répandue. Dans ce type de contrat, la commune, propriétaire du bien-fonds, s'engage à conserver ou préserver l'état de la parcelle mise sous servitude. Les engagements peuvent porter sur la préservation de la flore et de la faune, sur l'interdiction d'utiliser des substances chimiques nocives telles que des pesticides, sur le type d'exploitation, etc...²⁷⁸.

S'agissant de la qualification des actes juridiques, il s'agit en principe d'actes bilatéraux : le propriétaire constitue la servitude et les bénéficiaires de celle-ci participent aux financements des

²⁷⁶ Loi fédérale sur l'agriculture (LAgr) du 29 avril 1998, RS 910.1.

²⁷⁷ Pour plus de précisions voir M. STAUBER, *Le sol et la semence : perspectives juridiques sur la sécurité alimentaire à long terme*.

²⁷⁸ Sur la protection conventionnelle des espaces helvétiques, voir A. PETIT-PIERRE-SAUVAIN, « La protection conventionnelle des espaces naturels. Aperçu du droit suisse », in C. GIRAUDEL (dir.), *La protection conventionnelles des espaces naturels*, p. 371ss.

mesures de gestions et de protection de l'espace²⁷⁹. Par ailleurs, l'association Pro Natura détient à titre privé une surface de plus de 60 km² de réserves naturelles, étant ainsi la plus grande propriétaire foncière de Suisse²⁸⁰.

3.4.5. Les textes de « mise en réseau »

Il s'agit principalement des Sites Emeraude, du Réseau écologique national (REN), de la Convention Alpine, de la Convention du Rhin, de la convention du Danube, des Réserves biosphères²⁸¹ et des objets inscrits au Patrimoine mondial de l'UNESCO²⁸² en Suisse. Ces conventions sont dites de mise en réseau d'espaces protégés en Suisse, car aucun nouvel objet protégé n'est institué en vertu de ces textes.

3.5. Un instrument innovateur : les aires protégées transfrontières (APT)

3.5.1. Généralités

Une prise de conscience de l'inefficacité des approches classiques de conservation semble avoir gagné les institutions tant internationales que nationales. En effet, en rupture avec l'approche fondée exclusivement sur la souveraineté étatique s'exerçant dans les limites du territoire national, une conception « transfrontière » de la protection de l'espace a été développée.

²⁷⁹ A. PETITPIERRE-SAUVAIN, « La protection conventionnelle des espaces naturels. Aperçu du droit suisse », in C. GIRAUDEL (dir.), *La protection conventionnelles des espaces naturels*, p. 380.

²⁸⁰ <https://www.ProNatura.ch/reserves-naturelles>.

²⁸¹ Il s'agit de la réserve du parc National Suisse et de la Réserve de biosphère de l'UNESCO de l'Entlebuch.

²⁸² Trois objets naturels suisses sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial : les Alpes suisses Jungfrau-Aletsch, le haut lieu tectonique suisse Sardona et le Monte San Giorgio, <http://whc.unesco.org/fr/etatsparties/ch>, consulté le 21 août 2017.

Ainsi, au sein de la catégorisation des aires protégées « classiques », le système UICN distingue les espaces protégés transfrontières (ou aires protégées transfrontières : APT) dits aussi *Transboundary Conservation Area* (TBCA) ou *Transfrontier Conservation Area* (TFCA)²⁸³. Il s'agit d'une traduction de la nouvelle conception de la conservation, approche ayant rencontré un grand succès, du moins du point de vue théorique, auprès de la communauté des conversationnistes²⁸⁴.

D'après un rapport de 2007, il existe à ce jour 227 aires transfrontières dans le monde, couvrant environ 4,6 millions de km² dont 188 000 en Europe²⁸⁵, établies et régies « par des instruments bilatéraux, régionaux ou mondiaux applicables aux États participant à l'accord transfrontalier, ainsi que par des mesures juridiques au niveau national, applicables à la partie du site se trouvant dans chaque État »²⁸⁶.

Historiquement, les ATP ont été instituées en Europe et plus tard en Afrique pour favoriser la paix entre les pays²⁸⁷. Ainsi la prise en compte de la dimension géopolitique se révèle être un facteur souvent déterminant pour l'efficacité de la protection de

²⁸³ Les deux appellations semblent être utilisées comme synonymes, B. BÜSCHER, « Seeking « telos » in the « transfrontier » ? Neoliberalism and the Transcending of Community Conservation in Southern Africa », in *Environment and Planning*, 2010, p. 644ss.

²⁸⁴ Sur l'évolution de la protection dite « community-based » vers une protection transfrontière, voir B. BÜSCHER, « Seeking « telos » in the « transfrontier » ? Neoliberalism and the Transcending of Community Conservation in Southern Africa », in *Environment and Planning*, mars 2010.

²⁸⁵ http://www.tbpa.net/docs/78_Transboundary_PAs_data-base_2007_WCMC_tbpa.net.pdf, sur environ 510 millions de km² (surface terrestre) et sur environ 10 millions de km² européens.

²⁸⁶ B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 295.

²⁸⁷ Par ailleurs d'après la classification de l'UICN une sous-catégorie d'espace transfrontière est celle des *parcs pour la paix* : « parks for peace are transboundary protected areas that are formally dedicated to the protection and the maintenance of biological diversity, and of natural and associated cultural resources, and to the promotion of peace and co-operation », in N. DUDLEY (éd.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, 2008, p. 3.

ces espaces. Les ATP se caractérisent par la poursuite de trois objectifs : un objectif de conservation de la nature, un objectif de développement économique et culturel durable et un objectif de coopération²⁸⁸. L'idée innovatrice, en rupture avec la tradition classique des parcs naturels comme sanctuaire de la nature, réside dans l'idée d'intégrer les populations indigènes, vivant dans les espaces naturels à protéger, dans la mise en place de mécanismes d'utilisation des ressources naturelles. Le but étant de rendre les activités humaines compatibles avec un but de conservation.

Il existe différents types d'aires transfrontières, instituées dans le cadre de diverses conventions aussi variées que spécifiques dont les plus connues sont les réserves de biosphère issue du programme *Man and the Biosphere* (MAB)²⁸⁹.

Les autres types de réserves au niveau international sont, à titre exemplatif, celles prévues par la Convention Ramsar²⁹⁰, la Convention d'Helsinki²⁹¹, le patrimoine mondial de l'UNESCO²⁹², ainsi que les parcs et réserves pour la paix,²⁹³ et, spécifiques aux zones maritimes, les PSSA (*particularly sensitive sea areas*) établies par l'OMI (Organisation Maritime

²⁸⁸ Pour plus de précisions, voir T. SANDWITH, C. SHINE, L. HAMILTON and D. SHEPPARD, *Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation*, (A. Phillips), WCPA, Best Practice Protected Area Guidelines, Series n. 7, IUCN, 2002, p. 3.

²⁸⁹ *Programme sur l'homme et la biosphère*, lancé dans les années 1970 par l'UNESCO, <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>.

²⁹⁰ Art. 5 Convention Ramsar ; Ramsar CDP 1999 VII. 19, Annexe, section 2.1.

²⁹¹ Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, conclue à Helsinki le 17 mars 1992.

²⁹² cf. supra.

²⁹³ UNESCO, *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine mondial. Comité intergouvernemental pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel*, Paris, 2008, § 134-135, <http://whc.unesco.org/archive/opguide08-fr.pdf>.

Internationale)²⁹⁴ et celles prévues par la CDB²⁹⁵. Au niveau européen, nous pouvons citer la Convention de Barcelone²⁹⁶ et les espaces certifiés par les trois diplômes européens (A, B et C)²⁹⁷.

Soulignons qu'il n'existe pas de régime juridique international propre aux ATP, mais le but commun de ces espaces est celui d'atteindre « une collaboration complète » entre deux ou plusieurs zones protégées²⁹⁸.

Malgré la construction des objectifs de conservation et de la technique de zonage somme toute très classiques en la matière, une caractéristique de ces réserves, qui demeure digne d'intérêt, est la possibilité de les rendre *transfrontières*, en permettant, fût ce modestement, de dépasser l'appréhension strictement basée

²⁹⁴ Établies par la Résolution A. 982(24) adoptée le 1 décembre 2005 par l'OMI, <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PSSAs/Documents/A24-Res.982.pdf>. Concernant les espaces maritimes il convient de se référer aux dispositions spécifiques de l'UNCLOS/CNUDM du 10 décembre 1982, Montego Bay.

²⁹⁵ Comme prévu dans le Programme de travail de la CDB sur la biodiversité marine et côtière : « la mise en place et la gestion de systèmes d'aires protégées dans le cadre de l'approche par écosystème ne doivent pas simplement être considérées sur le plan national mais également à l'échelle bio-régionale et des écosystèmes lorsque l'écosystème concerné s'étend au-delà des frontières nationales. Il s'agit là d'un argument de poids qui rend encore plus complexe la création d'aires protégées transfrontalières et d'aires protégées dans les zones marines ne relevant d'aucune juridiction nationale » (CDB CDP 2004 VII/28, Annexe, paragraphe 8).

²⁹⁶ Convention de Barcelone pour la protection de la Méditerranée du 16 février 1976 (modifiée le 10 juin 1995).

²⁹⁷ cf. supra.

²⁹⁸ Il est considéré qu'il existe une coordination complète lorsque : « [a] La planification des deux aires protégées est totalement intégrée et, le cas échéant, fondée sur les écosystèmes, ce qui implique une prise de décision conjointe et des objectifs communs. [b] Il y a une planification conjointe et, si les deux aires partagent un écosystème, cette planification traite en général les deux aires protégées comme un ensemble. [c] Il y a parfois une gestion conjointe, avec une coopération s'étendant sur six activités au moins. [d] Il existe un comité consultatif conjoint sur la coopération transfrontalière », LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 316, tableau IV-3.

sur la souveraineté étatique. En effet, les frontières de ces aires transcendent les limites nationales et dessinent un espace naturel calqué davantage sur les « limites » des écosystèmes naturels que sur les frontières administratives.

Cette appréhension de l'espace permet l'émergence d'un autre type de définition du lieu induit par la distinction entre « espace » et « territoire », termes qui ne se révèlent pas synonymes²⁹⁹. En effet, la première notion renverrait à une dimension physique, naturelle alors que la deuxième serait issue d'une construction sociopolitique caractérisée, notamment, *comme le domaine à l'intérieur duquel se déploient certaines normes juridiques propres à un état souverain*. Ainsi, « la conception classique du territoire renvoie à la notion d'État souverain qui déploie sa compétence sur le champ délimité par ses frontières »³⁰⁰. Étant une construction administrative il n'y a pas de correspondance avec les « unités écologiques de base »³⁰¹ telles que les écosystèmes³⁰².

Par ailleurs, la construction de ces espaces semble de bon augure pour compléter le devoir de *due diligence*³⁰³, seul principe de

²⁹⁹ A. GESLIN, « Aires protégés transfrontières et parcs pour la paix : entre géopolitique des conflits et protection transnationale de la diversité bio-culturelle », in A. AILINÇAI et S. LAVOREL (dirs.), *Exploitation des ressources naturelles et protection des droits de l'homme*.

³⁰⁰ M.-L. BASILLEN-GAINCHE, « Les interactions entre normes et territoires : l'Europe et le développement durable », in Y.-C. ZARKA (dir.), *Le monde émergent. Les nouveaux défis environnementaux. 1. Lieux*, p. 245.

³⁰¹ A. GESLIN, « Aires protégés transfrontières et parcs pour la paix : entre géopolitique des conflits et protection transnationale de la diversité bio-culturelle », in A. AILINÇAI et S. LAVOREL (dirs.), *Exploitation des ressources naturelles et protection des droits de l'homme*, Pedone 2013.

³⁰² Il convient néanmoins de souligner que même l'appréhension en termes d'« écosystèmes » relève d'une opération artificielle : la subdivision de l'espace naturel selon cette unité de mesure est également le fruit d'une appréhension anthropocentrique, voir anthropomorphique des réalités et processus naturels, cf. infra.

³⁰³ Comme rappelé dans l'affaire de la *Fonderie du Trail* : « [A]ucun État ne peut faire usage de son territoire, ou en permettre l'usage, d'une manière telle que [cet usage] cause des dommages au territoire d'un autre État », sentence arbitrale du 11 mars 1941, (États Unis vs. Canada), *RSA*, vol. 3, p. 1965.

droit international (droit coutumier) qui envisage un devoir juridique au-delà des frontières nationales.

3.5.2. Un exemple global : le Programme sur l'homme et la nature de l'UNESCO

Depuis 1970 l'UNESCO a lancé un *Programme sur l'homme et la biosphère* (MAB) pour promouvoir une nouvelle approche de conservation. Au sein de ce programme qui cherche à marier sciences sociales et sciences naturelles³⁰⁴, en visant « les dimensions écologiques, sociales et économiques de la perte de la biodiversité, et la réduction de cette perte au moyen de son réseau mondial des réserves de biosphère pour l'échange de connaissances, la recherche et la surveillance continue, l'éducation et la formation et la prise de décisions participative »³⁰⁵, un *Réseau de réserves de biosphère*³⁰⁶ a été lancé. Ce réseau dispose depuis 1995 d'un cadre statutaire, seul document régissant l'instrument, au surplus dépourvu de traité³⁰⁷.

Ce type de réserve³⁰⁸ témoigne d'une volonté et d'une prise de conscience de la nécessité de conjuguer, sans seulement juxtaposer, les impératifs de protection environnementaux avec les problématiques sociétales. En effet, la construction du régime juridique de protection ne répond pas à des standards préétablis (par ailleurs il n'existe pas de forme juridique commune entre les différentes réserves), l'établissement du cadre institutionnel se faisant en fonction des problématiques propres à une certaine

³⁰⁴ M. JARDIN, « Les réserves de biosphère se dotent d'un statut international : enjeux et perspectives », in *Revue juridique de l'environnement*, 1996, p. 376.

³⁰⁵ B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 73.

³⁰⁶ <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>, consulté le 10 août 2017.

³⁰⁷ M. JARDIN, « Les réserves de biosphère se dotent d'un statut international : enjeux et perspectives », in *Revue juridique de l'environnement*, 1996, p. 376.

³⁰⁸ Il existe actuellement 651 réserves de biosphère dans 120 pays dont 15 transfrontières, <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>, consulté le 11 novembre 2015.

région; cependant la portée pratique et l'efficacité de protection de ces instruments semblent demeurer pour le moment limités. À notre sens ceci est dû à l'absence de rupture d'avec le paradigme de gestion et de valorisation sectorielle : l'approche gestionnaire et la combinaison parfois forcée entre intérêts divergents, sans compter les lacunes des moyens pour la mise en œuvre et l'absence de consensus parmi les différents acteurs du terrain, rendent extrêmement complexe une mise en œuvre efficace des réserves MAB.

3.5.3. Un exemple régional : la Convention Alpine

Adoptée en 1991 et entrée en vigueur en 1995, cette convention a été ratifiée par l'Allemagne, l'Autriche, la France, l'Italie, le Liechtenstein, Monaco, la Slovénie, la Suisse et la Communauté Économique Européenne (UE)³⁰⁹. La mise en œuvre est assurée par neuf protocoles³¹⁰. D'après le Protocole d'application « protection de la nature et entretien du paysage », la création d'ATP et de réseaux écologiques est encouragée. Aucun des protocoles d'application n'est entré en vigueur pour la Suisse.

³⁰⁹ Convention sur la protection des Alpes (Convention alpine), conclue à Salzbourg le 7 novembre 1991, entrée en vigueur pour la Suisse le 28 avril 1999, RS 0.700.1.

³¹⁰ Voir sur le site de la convention : <http://www.alpconv.org/fr/convention/protocols/default.html>.

Chapitre 4 : La protection de la biodiversité au niveau spécifique.

La protection des espèces

4.1. La définition légale d'espèce

Malgré l'absence de définition scientifiquement consensuelle, une ébauche de définition légale d' « espèce » a été arrêtée³¹¹. Ainsi, l'art. I lit. a CITES³¹² définit le mot *espèce* : « toute espèce, sous-espèce, ou une de leurs populations géographiquement isolée ». De nature tautologique, cette définition n'apporte aucun élément explicatif. Par ailleurs les notions de *population* et de *géographiquement isolée*, ne sont pas définies.

Malgré ces lacunes de définition, différents types d'espèces apparaissent dans les textes juridiques. Ainsi, nous avons pu relever six catégories principales : les *espèces rares* et les *espèces menacées* (souvent utilisées comme synonymes) consacrées par le système des listes rouges, les *espèces endémiques* souvent liées aux *espèces prioritaires* au niveau national et enfin les *espèces exotiques* ou les *espèces envahissantes*. Ainsi, à l'aide d'un adjectif qualificatif, différentes catégories d'espèces sont établies, bénéficiant d'un régime de protection spécifique. Il s'agit de notions très

³¹¹ « laws [...] take for granted that we know what species are », C. ZIMMER, « What Is a Species ? », in *Scientific American*, juin 2008, <http://carlzimmer.com/articles/2008.php?subaction=showfull&id=1212035493&archive=&sta>.

³¹² Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES), conclue à Washington le 3 mars 1973, entrée en vigueur pour la Suisse le 1 juillet 1975, RS 0.453.

subjectives ne reflétant le plus souvent qu'une réalité scientifique très relative³¹³.

4.2. Les mécanismes généraux

La protection des espèces fait l'objet d'une législation sectorielle, régionale, nationale ou internationale. Certains accords portent spécifiquement sur une liste d'espèces établie, d'autres couvrent certaines populations.

La plupart de ces accords concernent des espèces à haute valeur commerciale, le but desdits accords étant avant tout un moyen de réguler le marché en gérant les stocks des populations par des mesures dites de « *management* »³¹⁴.

En termes quantitatifs, les espèces susceptibles d'être vendues, capturées ou pêchées sont sujettes au plus grand nombre de textes légaux. À titre d'exemple, une grande quantité d'accords bilatéraux ou multilatéraux concernent la réglementation de la pêche et les ressources biologiques marines. Par ailleurs, les espèces migratrices représentent une problématique à part entière, protégées par des accords spécifiques.

Les instruments visant la conservation des espèces fonctionnent selon un système de listes établies en fonction d'un certain degré de protection à définir. Ainsi, souvent contenues dans les annexes, ces listes présentent le nom des espèces, dont le niveau de taxonomie change en fonction de la Convention, regroupées selon le type de protection, plus ou moins stricte, requise pour l'espèce. De la sorte différentes catégories d'espèces sont arrêtées.

Le maintien d'un certain nombre d'individus d'une espèce, ou d'une population, constitue l'objectif le plus récurrent. Par ailleurs, une grande majorité des textes souligne la valeur

³¹³ cf. infra.

³¹⁴ C. KLEMM, « Biological Diversity Conservation and the Law. Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems » in *Environmental Policy and Law Paper*, 1993, n. 29, IUCN, p. 12.

économique, sociale et scientifique des espèces et, plus rarement, une valeur intrinsèque³¹⁵.

À noter que, le niveau de taxome devant apparaître dans une liste n'est souvent pas défini et des changements de nomenclature taxonomique sont régulièrement adoptés, sans qu'une mise à jour de la liste soit systématiquement effectuée, d'où la difficulté, pour ne pas dire l'impossibilité, d'identifier clairement l'espèce protégée³¹⁶.

La mise en œuvre de ces instruments revient en principe aux États Parties. Les moyens de contrôle et de sanction en cas de violation demeurent extrêmement restreints. L'obligation de fournir des rapports sur les plans de gestion et l'évolution de l'état de conservation sont le moyen souple de contrôle le plus répandu.

4.3. Le système des listes rouges de l'UICN

Le mécanisme des listes rouges représente l'instrument le plus utilisé en matière de protection des espèces. Il s'agit par ailleurs de la classification de référence pour la plupart des textes légaux en la matière.

Face aux pressions croissantes exercées par l'homme sur la nature et tout particulièrement sur les espèces, les scientifiques de l'UICN ont entrepris de dresser des listes d'animaux et végétaux menacés ou éteints. Ainsi apparaît en 1966 la première compilation d'espèces au niveau global : « The Red Data Book ». Les catégories de listes rouges ont succédé aux « red books ». Depuis leur adoption sept versions différentes ont été proposées et

³¹⁵ La reconnaissance d'une valeur intrinsèque peut être interprétée comme la reconnaissance d'un droit à l'existence des espèces indépendamment de toute utilité pour les hommes, C. KLEMM, « Biological Diversity Conservation and the Law. Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems », in *Environmental Policy and Law Paper*, 1993, n. 29, IUCN, p. 52.

³¹⁶ C. KLEMM, « Biological Diversity Conservation and the Law. Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems », in *Environmental Policy and Law Paper*, 1993, n. 29, IUCN, p. 80.

acceptées par le Conseil de l'UICN³¹⁷. Au cours des propositions le mode d'établissement des catégories d'espèces a notamment été modifié, ce qui engendre une certaine confusion au niveau méthodologique³¹⁸.

Le critère d'évaluation retenu pour l'établissement du système de listes de l'UICN est le *risque d'extinction* définissant un degré de menace calculé sur base de cinq critères pour lesquels des seuils quantitatifs sont établis, dressés sur une échelle mondiale et ensuite adaptés aux unités géographiques nationales³¹⁹. En fonction du degré de menace, onze catégories d'espèces sont établies : trois catégories d'espèces non examinées – la catégorie DD concerne les espèces pour lesquelles les données disponibles sont insuffisantes pour déterminer le risque de disparition, la catégorie NA (Non-applicable) qui concerne les espèces pour lesquelles la méthodologie retenue n'est pas applicable et de la catégorie NE (non évalué), soit les espèces qui n'ont pas encore fait l'objet d'une évaluation –, trois catégories d'espèces éteintes – soit des catégories EX (Éteinte), EW (Éteinte à l'état sauvage) et RE (Disparue au niveau régionale)³²⁰ –, trois catégories d'espèces menacées – soit les catégories CR (au bord de l'extinction, dite aussi en danger critique), EN (en danger) et VU (vulnérable) –, une catégorie d'espèces potentiellement menacées – dite catégorie NT (quasi menacée) concernant les espèces pouvant devenir menacées si aucune mesure de conservation n'est entreprise et une pour les non menacées –, et enfin une catégorie LC (préoccupation mineure) qui regroupe les espèces ne présentant pas à haut risque de disparition.

³¹⁷ Pour une présentation succincte des versions, voir le résumé schématique présenté dans UICN, *Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN, Version 3.1*, 2^{ème} éd., Gland et Cambridge, 2012, p. 9.

³¹⁸ Voir les tableaux visant à expliciter et à harmoniser les changements méthodologiques au sein des listes UICN, cf. infra.

³¹⁹ U. GÄRDENFORS, C. HILTON-TAYLOR, G. MACE and J.P. RODRÍGUEZ, *The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. Conservation Biology*, 2001 p. 1206ss.

³²⁰ Les deux premières visent des espèces éteintes au niveau mondial alors que la dernière concerne des espèces disparues au niveau régional mais subsistant ailleurs.

Les cinq critères employés sont tous de nature quantitative. Il s'agit du *déclin de la population*, soit une réduction quantifiée du nombre d'individus sur une durée maximale de 100 ans (critère A), de *l'aire de répartition réduite*, soit une diminution de la zone d'occurrence ou de répartition de l'espèce (critère B), d'une *petite population* en déclin, soit une diminution continue d'individus mature d'une population qualifiée quantitativement de « petite » (critère C), d'une *très petite population* (critère D) et d'une *analyse quantitative* permettant une projection probabilistique de disparition de l'espèce dans le futur (critère E)³²¹. Il suffit que le groupe taxonomique évalué remplisse un seul critère pour que l'espèce en question soit classée dans l'une des catégories CR, EN ou VU.

Le catalogue d'espèce ainsi dressé a été largement adopté, dans sa méthodologie ou dans son contenu, comme outil de référence dans de nombreuses législations nationales.

4.4. Les principales Conventions internationales

En matière de protection d'espèces, nous avons pu identifier trois types de conventions, hormis la CDB³²². Un premier groupe de textes concerne la réglementation du commerce des espèces. Un deuxième type vise une certaine catégorie d'espèces, par exemple les espèces migratrices ou les espèces marines. Un troisième type concerne la protection d'une ou plusieurs espèces spécifiques ; cette dernière catégorie contient des traités se limitant à l'interdiction de la chasse ou de la capture ou du prélèvement et d'autres qui contiennent des mesures de conservation et de remise en état des populations. Pour chaque type identifié, nous présenterons un exemple prototypique.

³²¹ Pour les définitions des seuils et des notions retenus (telles que « occurrence », « population ») voir les dernières lignes directrices de l'UICN, UICN, *Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN, Version 3.1*, 2^{ème} éd., Gland et Cambridge, 2012 ; voir aussi, Sous-comité des normes et des pétitions de l'UICN, *Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Version 12*, 2016.

³²² cf. supra.

4.4.1. La protection des espèces dans le commerce : l'exemple de la Convention de Washington

La *Convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction* (CITES) a été signée à Washington le 3 mars 1973 par 177 États, dont la Suisse³²³. À ce jour 5 000 espèces d'animaux³²⁴ et 29 000 espèces végétales³²⁵ bénéficient d'un statut de protection contre la surexploitation³²⁶.

Le but de cette Convention n'est ni la protection de la diversité des espèces ni la conservation de la biodiversité, mais la réglementation des échanges économiques³²⁷ : la régulation et la gestion des stocks de population est l'objectif principal. Trois annexes présentent les espèces visées par le texte selon trois degrés de protection différents. L'Annexe I comprend toutes les espèces menacées d'extinction dont le commerce n'est autorisé que dans des conditions exceptionnelles. L'Annexe II comprend toutes les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction, mais dont le commerce des spécimens doit être réglementé pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie. Nous soulignons que le principe de précaution s'applique en cas d'incertitude sur l'état d'une espèce³²⁸.

³²³ Une loi et une Ordonnance garantissent la mise en œuvre en Suisse de la Convention. Il s'agit de la LCITES (RS 453) et de l'Ordonnance OCITES (RS 453.0).

³²⁴ Sur un total d'environ 7, 8 millions d'espèces animales, C. MORA, D.P. TITENSOR, S. ADL, A. G. B. SIMPSON and B. WORM, « How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? », in *PLoS Biol*, 2011, <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>.

³²⁵ Sur un total d'environ 350 000 espèces végétales, <http://www.theplantlist.org>, consulté le 30 novembre 2017.

³²⁶ G. K. ROSENDAL, « Global Biodiversity Gouvernance. Genetic Resources, Species, and Ecosystems », in R. S. AXELROD and S. D. VANDEVEER (éds.), *The Global Environment*, p. 287.

³²⁷ C. KLEMM, « Biological Diversity Conservation and the Law. Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems » in *Environmental Policy and Law Paper*, 1993, n. 29, IUCN, p. 13.

³²⁸ Annexe IV de la résolution Conf. 9.24 (Rev. COP16), <https://www.cites.org/fra/res/09/09-24R16.php>.

La répartition des espèces dans les Annexes I et II se fait en fonction de critères biologiques et commerciaux³²⁹. À noter que, les critères biologiques sont, par exemple, la taille, l'aire de répartition et la vitesse de déclin de la taille des populations sauvages.

La Convention ne vise donc pas spécifiquement la sauvegarde de la diversité des espèces, mais elle réglemente les conditions pour l'importation, l'exportation et la réexportation d'espèces inscrites dans l'une des annexes. En effet, le principal enjeu de la CITES réside dans l'obligation faite aux Parties d'établir des permis d'importation et d'exportation pour tous les spécimens couverts par l'Annexe I et l'Annexe II. L'Annexe III comporte la liste des espèces pour lesquelles un Etat Partie demande de l'assistance aux autres États Parties afin d'en contrôler le commerce.

Ce texte ne concerne pas directement notre problématique ; par ailleurs la pertinence écologique de cet instrument pose question, tout comme les définitions retenues³³⁰.

4.4.2. La protection d'une certaine catégorie d'espèces : l'exemple de la Convention de Bonn (CMS)

La Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS), conclue à Bonn le 23 juin 1979³³¹, est entrée en vigueur pour la Suisse en 1995. Il s'agit de la seule convention-cadre au niveau international en la matière. Ce texte vise l'établissement des principes de

³²⁹ Critères établis dans la résolution, Conf. 9.24 (Rev. COP16), <https://www.cites.org/fra/res/09/09-24R16.php>.

³³⁰ A titre d'exemple nous pouvons citer que, concernant la définition de "populations géographiquement isolées" la Conférence des Parties, a interprété l'expression comme s'appliquant aux populations délimitées par des frontières géopolitiques et non par des frontières géographiques, ce qui, d'un point de vue écologique, est fortement regrettable.

³³¹ Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, entrée en vigueur pour la Suisse le 1 juillet 1995, RS 0.451.46.

conservation et de gestion des espèces migratrices (ci-après : EM) ainsi qu'une base pour la conclusion d'accords internationaux en matière de conservation des dites espèces³³². Le but de la Convention est de conserver les EM terrestres, marines et aviaires par l'élaboration de mesures de conservation dans l'ensemble des aires de migration des espèces à l'échelle mondiale. L'organe décisionnel de la Convention est la Conférence des Parties (art. VII Convention) chargée, notamment, de formuler des recommandations aux Parties. Deux autres organes sont prévus par la Convention, soit un Secrétariat (art. IX) et un Conseil scientifique (art. VIII).

L'art. I lit. a CMS définit la notion d' « espèces migratrices » comme

l'ensemble de la population ou toute partie séparée géographiquement de la population de toute espèce ou de tout taxon inférieur d'animaux sauvages, dont une fraction importante franchit cycliquement et de façon prévisible une ou plusieurs des limites de juridiction nationale.

Deux catégories d'espèces sont établies par la Convention : les EM en danger énumérées à l'Annexe I devant bénéficier d'un régime de protection stricte en vertu de l'art. III Convention, et les EM, devant faire l'objet d'accords internationaux en vertu de l'art. IV Convention, listées à l'Annexe II lequel comporte deux sous-catégories d'EM : celles dont l'état de conservation est défavorable et celles dont l'état de conservation bénéficierait de la coopération internationale. En vertu de la Convention les Parties reconnaissent l'importance de la conservation des EM et accordent une attention particulière aux espèces dont l'état de

³³² Pour la liste des accords internationaux conclu en vertu de la Convention, voir B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012, p. 64, §214, tableau I-4, source, <http://www.cms.int/en/cms-instruments/agreements>, consulté le 14 janvier 2016.

conservation³³³ est défavorable³³⁴ (art. II al. 1). Dans ce but les Parties doivent s'efforcer de promouvoir des travaux de recherches sur les EM, accorder une protection immédiate aux EM de l'Annexe I et de conclure des accords internationaux pour la conservation et la gestion des espèces figurant à l'Annexe II (art. II al. 2). Cette dernière obligation a été concrétisée par la conclusion de divers accords et mémorandums d'entente concernant la conservation et la gestion de certaines espèces spécifiques³³⁵.

Des obligations spécifiques concernent les espèces énumérées à l'Annexe I. Il s'agit, notamment, de conserver et restaurer les habitats des EM et de prévenir, éliminer, compenser ou minimiser les impacts négatifs des activités ou obstacles se révélant une gêne sérieuse pour la migration de l'espèce (art. III al. 4) et d'interdire le prélèvement d'individus des dites espèces (art. III al. 5).

4.4.3. La protection d'une ou plusieurs espèces spécifiques : l'exemple des accords et mémorandums relatifs à la CMS (art. 4 § 4)

En vertu de l'art. 4 § 4 CMS, sept accords et dix-neuf mémorandums d'entente ont été conclus. Deux accords et deux mémorandums ont été signés par la Suisse. La portée juridique des instruments varie d'un texte à l'autre. À titre d'exemple, l'accord relatif à la Conservation des Populations de Chauves-Souris d'Europe (EUROBAT)³³⁶ n'a pas de portée juridique contraignante ;

³³³ L'état de conservation d'une EM est définie par la Convention comme « l'ensemble des influences qui, agissant sur cette espèce migratrice, peuvent affecter à long terme sa répartition et l'importance de sa population », art. I al. 1 lit b.

³³⁴ Un état de conservation est défavorable, en vertu de l'art. I al. 1 lit. d, lorsque l'une des conditions retenues pour définir un état de conservation favorable n'est pas remplie. Il s'agit, à titre d'exemple de l'aire de répartition de l'espèce ou des effectifs de l'espèce (voir art. I al. 1 lit. c).

³³⁵ La liste des instruments mise à jour est consultable sur le site de la Convention, <http://www.cms.int/fr>.

³³⁶ Conclu à Londres le 4 décembre 1991 et entré en vigueur pour la Suisse le 27 juillet 2013, RS 0.451.461.

ce texte ne vise que la mise en place de lignes directrices et de recommandations pour la conservation des chauves-souris. Aucune obligation spécifique n'est prévue par l'accord contrairement, par exemple, à l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA)³³⁷ dont la mise en œuvre en Suisse est principalement assurée par une Ordonnance du Conseil fédéral³³⁸.

4.5. La protection européenne

La protection des espèces au niveau européen est chapeauté par la Convention de Berne et mise en œuvre par deux Directives principales : la Directive oiseaux et la Directive habitats déjà présentées dans le cadre de la protection des espaces³³⁹.

4.5.1. La Convention de Berne

La Convention de Berne vise le maintien des populations d'espèces sauvages en Europe³⁴⁰. Le type de protection institué demeure classique en la matière, fonctionnant sur la base de listes d'espèces. Le chapitre III de la Convention traite spécifiquement de la conservation des espèces. Par ailleurs, les catégories d'espèces retenues sont celles établies par l'UICN soit les taxa *en danger*, *vulnérables*, *rares* et *menacées*³⁴¹.

L'art. 5 de la Convention vise les espèces de l'Annexe I pour ce qui concerne le commerce interne, le commerce international étant réglementé par la CITES. Ces espèces doivent bénéficier d'une protection spéciale. Il s'agit d'espèces de flore *en danger* selon les critères de l'UICN, c'est-à-dire toute « taxa en passe de disparaître ou dont la survie est peu probable si les facteurs responsables continuent à agir. Dans cette catégorie figurent les taxa dont le nombre a été réduit à un seuil critique ou dont les

³³⁷ Signé à Den Hague le 15 août 1996, et entré en vigueur pour la Suisse le 1 novembre 1999, RS 0.451.47

³³⁸ cf. infra, Ordonnance OROEM.

³³⁹ cf. supra.

³⁴⁰ cf. supra.

³⁴¹ cf. supra.

habitats ont diminué si radicalement qu'ils courent un danger imminent de disparition »³⁴². Le même type de protection est prévu par l'art. 6 concernant les espèces de faune de l'Annexe II. Par ailleurs, l'art. 7 vise les espèces énumérées dans l'Annexe III dont l'exploitation est possible si le niveau de population le permet³⁴³.

Les conditions pour déroger au régime de protection des espèces visées aux articles 4 à 8 sont prévues par l'art. 9. Il s'agit notamment d'intérêts publics prioritaires tels que la santé ou la sécurité, et la prévention de dommages importants à la propriété, notamment aux cultures, aux forêts ou à la pêche. À noter que, même lorsque les conditions de dérogation sont remplies, aucune autre solution satisfaisante ne doit être possible et la dérogation ne doit pas nuire à la survie de la population concernée (art. 9 § 1). Des dérogations peuvent également être accordées pour des travaux de construction, dans les limites de l'art. 3 §2³⁴⁴.

De plus, la protection des espèces au niveau européen passe principalement par l'établissement des ZPS, des ZCS et des ZISC dans le cadre de la mise en place du réseau Émeraude et du réseau *Natura 2000*³⁴⁵. Des accords spécifiques et sectoriels ont par ailleurs été conclus visant certaines espèces spécifiques, notamment sur base de la Convention de Bonn³⁴⁶.

³⁴² Conseil de l'Europe, *Rapport explicatif de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe*, 19 IX. 1979, p. 3, note 1.

³⁴³ L'art. 8 concerne l'interdiction des moyens de mise à mort non sélectif pour les espèces de l'Annexe II et l'art. 10 vise spécifiquement les espèces migratrices.

³⁴⁴ Art 3 § 2 : « Chaque Partie contractante s'engage, dans sa politique d'aménagement et de développement et dans ses mesures de lutte contre la pollution, à prendre en considération la conservation de la flore et de la faune sauvages ».

³⁴⁵ cf. supra.

³⁴⁶ cf. supra.

4.5.2. Les Directives européennes

4.5.2.1. La Directive Oiseaux

La Directive Oiseaux³⁴⁷, précédemment étudiée dans le cadre de la protection de l'espace, vise « la protection, la gestion et la régulation de toutes les espèces d'oiseaux qui vivent naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres auquel le traité s'applique »³⁴⁸. L'objectif la Directive est donc la protection de toutes les espèces d'oiseaux sauvages vivant à l'état naturel dans l'UE.

Un régime général de protection est ainsi prévu en vertu duquel il est notamment interdit de tuer ou capturer les oiseaux sauvages, d'endommager les nids ou de ramasser les œufs (art. 5 Directive). De plus tous les États membres sont tenus d'interdire la vente, ainsi que le transport et la détention en vue de la vente de tout oiseau sauvage (art. 6 Directive), sauf pour les espèces énumérées à l'Annexe III Directive.

Certaines espèces, mentionnées à l'Annexe II peuvent faire l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale (art. 7 § 1 à § 3 Directive). Néanmoins, la pratique de la chasse doit respecter les principes d'une utilisation raisonnée et d'une régulation équilibrée du point de vue écologique des espèces d'oiseaux concernées (art. 7 § 4 Directive).

L'art. 9 Directive mentionne les motifs pouvant justifier des dérogations au régime de protection prévu pour tous les oiseaux sauvages.

Un régime de protection particulier doit être prévu pour certaines espèces d'oiseaux. Ainsi, en vertu de l'art. 4, les espèces énumérées à l'Annexe I de la Directive *font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution*. D'après l'art. 4 § 2, il est tenu compte des *espèces menacées* de disparition, des

³⁴⁷

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX :52015DC0219&qid=1464969533251&from=FR>, p. 5.

³⁴⁸ Aff. C-304/05 du 20 septembre 2007, § 8.

espèces vulnérables, des espèces rares et d'autres espèces nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat. À noter que les catégories d'espèce ne sont pas mentionnées dans la Directive, mais les critères d'établissement desdites catégories d'état des populations reposent sur les critères scientifiques établis pour déterminer les risques d'extinction aux fins de l'établissement des listes rouges de l'UICN.

4.5.2.2. La Directive Habitats

Le but de la Directive Habitats 92/43/CE du 2 mai 1992, également étudiée précédemment, est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les art. 12ss de la Directive Habitats concerne spécifiquement la protection des espèces définies par l'art. 1 lit. g et h Directive. Diverses catégories d'espèces sont identifiées : les espèces d'intérêt communautaire *en danger, vulnérables, rares ou endémiques*, soit les espèces visées par l'art. 2 Directive et susceptibles d'être mentionnées aux annexes II et/ou IV ou V, et les *espèces prioritaires*, soit des espèces d'intérêt communautaire en danger pour lesquelles la Communauté porte une attention particulière énumérées à l'Annexe II et indiquées avec un * (art. 1 lit. h).

L'Annexe II mentionne les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC³⁴⁹ alors que l'Annexe IV établit la liste des espèces menacées nécessitant une protection stricte. D'après l'art. 12 Directive, toute perturbation, détérioration, capture ou mise à mort de ces espèces doit être interdite par les États membres.

L'Annexe V concerne les espèces d'intérêt communautaire pouvant faire l'objet de mesures de gestion pour ce qui concerne le prélèvement et l'exploitation.

Les catégories sont établies en fonction des principaux critères suivants : la taille et la densité de la population présente dans le site par rapport aux populations présentes dans le territoire national, le degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et la possibilité de

³⁴⁹ cf. supra.

restauration, le degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce et l'évaluation globale de la valeur du site pour la conservation de l'espèce concernée³⁵⁰. À noter qu'il est regrettable qu'il s'agisse d'une comparaison avec les espèces nationales et non pas européennes. De la sorte un critère administratif (frontière nationale) est imposé alors qu'il est écologiquement insignifiant de savoir dans quel état une espèce se trouve.

4.6. La législation suisse

Il existe au niveau national trois principales lois fédérales, munies d'ordonnances, ainsi que divers instruments et stratégies régissant la question de la conservation des espèces en Suisse. Le *plan stratégique pour la biodiversité*³⁵¹ adopté par le Conseil fédéral le 6 septembre 2017, concrétise les *objectifs de la Stratégie biodiversité suisse 2011-2020 (SBS)*³⁵², instrument national de référence en matière de protection de la biodiversité. La SBS reprend les objectifs de Aichi et les objectifs de la CMS. Concernant la protection des espèces, « l'objectif stratégique 3 » prévoit que *d'ici à 2020, la situation des espèces prioritaires au niveau national est améliorée et leur disparition est enrayée dans toute la mesure du possible*³⁵³.

4.6.1. Les bases légales

4.6.1.1. La mise en œuvre des mécanismes internationaux

Au niveau international, la Suisse est liée par la CDB et par les vingt objectifs d'Aichi afférents³⁵⁴ ainsi que par la Convention de

³⁵⁰ « Etape1 », litt. B Annexe III à la Directive 97/62/CE.

³⁵¹ OFEV, *Plan d'action du Conseil fédéral 2017 : Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse*, Berne, disponible sur le site de l'OFEV.

³⁵² cf. supra.

³⁵³ SBS, objectif stratégique 3.

³⁵⁴ cf. supra.

Berne du Conseil de l'Europe³⁵⁵ et par la CMS³⁵⁶. Dans le cadre de cette convention divers accords et mémorandums ont été conclus dont quatre pertinents pour la Suisse.

Le premier mémorandum conclu en 2008 en vertu de la CMS, concerne la conservation des oiseaux de proie migrateurs d'Afrique et d'Eurasie (*MdE Rapaces*)³⁵⁷. Un deuxième Mémorandum d'entente relatif aux mesures de conservation du Phragmite Aquatique (*Acrocephalus paludicola*)³⁵⁸ a été signé par la Suisse, sans portée juridique contraignante³⁵⁹.

La Suisse est également liée par l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA)³⁶⁰ dont la mise en œuvre est principalement garantie par l'Ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eaux et de migrateurs d'importance internationale et nationale³⁶¹ prévoyant la mise en place de 11 réserves d'importance nationale et 27 réserves d'importance nationale pour les oiseaux d'eau et les migrateurs.

³⁵⁵ cf. supra.

³⁵⁶ cf. supra.

³⁵⁷ Mémorandum d'Entente de la CMS conclu à Abu Dhabi, entré en vigueur pour la Suisse le 5 novembre 2014. S'agissant de la situation helvétique, cet accord concerne 76 espèces d'oiseaux bénéficiant d'ores et déjà en Suisse d'une protection contre l'abatage et la capture, <http://www.sib.admin.ch/fr/convention-sur-la-biodiversite/autres-conventions/mde-rapaces/index.html>.

³⁵⁸ Conclu en 2003 à Minsk et signé par la Suisse le 22 novembre 2011.

³⁵⁹ Ce texte constitue la simple expression d'un engagement politique <http://www.sib.admin.ch/fr/convention-sur-la-biodiversite/autres-conventions/memorandum-dentente-phragmite-aquatique/index.html>.

³⁶⁰ Signé à Den Hague en 1996, et entré en vigueur pour la Suisse le 1 novembre 1999, RS 0.451.47.

³⁶¹ RS 922.32.

Divers accords internationaux concernant la pêche ont par ailleurs été conclus par la Suisse³⁶² ainsi que deux accords portant sur les espèces végétales³⁶³.

Concernant la mise en œuvre de la CITES, la loi (LCITES)³⁶⁴ et deux ordonnances³⁶⁵ garantissent l'application des engagements conventionnels internationaux. Comme précisé ci-dessus, la portée de cette convention est de nature principalement commerciale.

4.6.1.2. La législation fédérale

En vertu de l'art. 78 al. 4 Cst. la Confédération *légifère sur la protection de la faune et de la flore et sur le maintien de leur milieu naturel dans sa diversité. Elle protège les espèces menacées d'extinction.* Par ailleurs la Confédération surveille la protection des espèces dans le cadre de la chasse et de la pêche et veille *notamment au maintien de la diversité des espèces de poissons, de mammifères sauvages et d'oiseaux.* (art. 79 Cst.).

Au niveau légal, trois lois principales régissent la conservation des espèces : la loi sur la protection de la nature (LPN), la loi sur la chasse (LChP) et la loi sur la pêche (LFSP).

³⁶² Convention entre la Suisse, l'Allemagne et les Pays-Bas pour régulariser la pêche du saumon dans le bassin du Rhin, du 30 juin 1885, entrée en vigueur pour la Suisse le 6 juin 1886, RS 0.923.414.

³⁶³ Il s'agit du Traité International sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, conclu à Rome le 3 novembre 2001 et entré en vigueur pour la Suisse le 20 février 2005, RS 0.910.6 et de la Convention Internationale pour la protection des végétaux, conclue à Rome le 6 décembre 1951 et entrée en vigueur pour la Suisse le 26 septembre 1996, RS 0.916.20. Voir aussi l'Ordonnance sur la protection des végétaux (OPV) du 27 octobre 2010, RS 916.20.

³⁶⁴ Loi fédérale sur la circulation des espèces de faune et de flore protégées (LCITES) du 16 mars 2012, RS 453.

³⁶⁵ Ordonnance OCITES du 4 septembre 2013, RS 452.0 et l'Ordonnance de contrôle CITES du 4 septembre 2013, RS 453.1.

4.6.1.2.1. Les espèces protégées selon la LPN

L'un des buts de la LPN est la protection de la faune et de la flore indigènes (art. 1 lit. d). Selon la LPN, il existe deux mécanismes de protection des espèces : soit par le biais de la protection de leur habitat (art. 18 LPN) soit par le biais d'une protection par liste (art. 20 LPN, art. 20 OPN).

En vertu de l'art. 18 LPN, la disparition d'espèces animales et végétales *indigènes* doit être prévenue via la protection des biotopes et d'autres mesures appropriées (art. 18 al. 1 LPN et art. 13 OPN). À noter que [*lors de l'application de ces mesures, il sera tenu compte des intérêts dignes de protection de l'agriculture et de la sylviculture*] (art. 18 al. 1 in fine). La protection des biotopes constitue, selon la LPN, la mesure principale pour la prévention contre la disparition d'espèces animales et végétales. Ainsi, en vertu de l'art. 14 al. 3 OPN³⁶⁶ les biotopes sont désignés comme digne de protection s'ils abritent des espèces protégées³⁶⁷.

D'après l'art. 20, les plantes rares et les animaux menacés ou dignes de protection (art. 20 al. 1) doivent être protégés. Selon l'art. 20 OPN, les plantes protégées sont celles énumérées à l'Annexe II de l'Ordonnance, alors que les animaux sont ceux énoncés dans l'Annexe III. Les cantons peuvent, en vertu de l'art. 20 al. 2 LPN, adopter des mesures de protection concernant les espèces mentionnées à l'Annexe IV (art. 20 al. 4 OPN). Par ailleurs, d'après l'art. 19 LPN toutes les espèces végétales sauvages et les animaux vivants en liberté ne peuvent être récoltés ou capturés que sous autorisation cantonale. Par ailleurs, les cantons peuvent limiter l'autorisation à *certaines espèces, contrées, saisons et quantités, ou d'une autre manière, et interdire la récolte ou la culture organisées ainsi que la publicité à cet effet* (art. 19 LPN). De plus, en vertu de l'art. 20 al. 3 LPN, certaines espèces peuvent être

³⁶⁶ Il est intéressant de noter que dans la loi (art. 18 LPN) et dans l'art. 13 OPN, il est question de « flore et faune indigènes », alors que l'art. 14 OPN concerne la survie de la « flore et de la faune *sauvages* indigènes » (nous soulignons).

³⁶⁷ D'après la formulation de cette disposition, la protection du biotope est donc finalisée à la protection des espèces. Comme nous l'avons exposé précédemment, la protection des biotopes est devenue par la suite une fin en soi, lorsque le biotope est digne de protection, cf. supra, K. SIDI-ALI, *La protection des biotopes en droit suisse. Étude de droit matériel*, p. 109.

limitées ou interdites de circulation. Enfin, une disposition spécifique vise les végétations des rives : en vertu de l'art. 21 LPN, la flore des rives est protégée.

Même le mécanisme de protection des espèces par le biais des la sauvegarde des biotopes, se révèle être un instrument également fondé sur le système des listes. En effet, d'après l'art. 14 al. 3 OPN :

Art. 14 al. 3 OPN

Les biotopes sont désignés comme dignes de protection sur la base :

- a. de la liste des milieux naturels dignes de protection figurant à l'annexe 1, caractérisés notamment par des espèces indicatrices;
- b. des espèces de la flore et de la faune protégées en vertu de l'art. 20;
- c. des poissons et écrevisses menacés, conformément à la législation sur la pêche;
- d. des espèces végétales et animales rares et menacées, énumérées dans les Listes rouges publiées ou reconnues par l'OFEV;
- e. d'autres critères, tels que les exigences des espèces migratrices ou la connexion des sites fréquentés par les espèces.

Ainsi, les quatre annexes à l'OPN présentent les listes d'espèces suivantes : l'Annexe 1 concerne les milieux naturels, l'Annexe 2 énumère les espèces végétales protégées, l'Annexe 3 les espèces animales menacées et l'Annexe 4 les espèces à protéger au niveau cantonal au fondement du système de protection des espèces.

Les exceptions autorisées au régime de protection sont celles prévues à l'art. 22 LPN.

4.6.1.2.2. La loi sur la chasse et la loi sur la pêche

La LPN réserve l'application des dispositions de la loi sur la Chasse (LChP)³⁶⁸ et la loi sur la Pêche (LFSP)³⁶⁹.

La LChP vise les animaux sauvages énumérés à l'art. 2. En vertu de l'art. 7 LChP, tous les animaux visés à l'art. 2 LChP qui ne sont pas visés par une autorisation de chasse en vertu de l'art.

³⁶⁸ Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et des oiseaux sauvages (LChP) du 20 juin 1986, RS 922.0.

³⁶⁹ Loi fédérale sur la pêche (LFSP) du 21 juin 1991, RS 923.0.

5 LChP, sont protégés au sens de la loi. La chasse est donc interdite et les espèces visées par la loi sont protégées sous réserve des autorisations de chasse (art. 5 et art. 11 LChP). L'Ordonnance limite ou étend la liste des espèces pouvant être chassées (art. 3^{bis} OChP), règle le tir de régulation du loup (art. 4^{bis} OChP) et prévoit des zones protégées³⁷⁰. La gestion des animaux non indigènes est prévue à l'art. 8^{bis} OChP : certaines espèces sont soumises à autorisation (Annexe I de l'Ordonnance) et d'autres sont interdites (Annexe II).

En vertu de l'art.1, le but de la LFSP est notamment celui *de préserver ou d'accroître la diversité naturelle et l'abondance des espèces indigènes de poissons, d'écrevisses, d'organismes leur servant de pâture ainsi que de protéger, d'améliorer ou, si possible, de reconstituer leurs biotopes* (lit. a) ainsi que *de protéger les espèces et les races de poissons et d'écrevisses menacées* (lit.b).

L'art. 3 LFSP vise la protection de la *diversité* des poissons et écrevisses alors que l'art. 5 concerne les espèces rares et menacées. Ainsi, aux listes de protection prévues par l'OPN il convient d'ajouter celle prévue par la LFSP, car, en vertu de l'art. 5 OLFP³⁷¹, les espèces rares et menacées bénéficiant de la protection de l'art. 5 LFSP sont les poissons et les écrevisses énumérés à l'Annexe I de l'Ordonnance.

4.6.1.2.3. L'utilisation des listes rouges

En matière de conservation des espèces, l'approche de protection s'appuie presque exclusivement sur le système des listes rouges, rapports scientifiques sur les niveaux de menace d'extinction pesant sur les espèces. Les premières listes rouges établies pour la Suisse datent de la fin des années '70 et depuis 1991 elles figurent aux annexes de l'OPN depuis 1991.

En Suisse, depuis 2000, les listes rouges sont dressées selon les critères établis par l'UICN. Des scientifiques mandatés par l'OFEV établissent la classification des espèces dans les listes en fonction du risque d'extinction. Selon l'OFEV, les espèces

³⁷⁰ cf. supra.

³⁷¹ Ordonnance relative à la loi fédérale sur la pêche (OLFP), du 24 novembre 1993, RS 923.01.

menacées sont celles qui, selon les critères UICN, appartiennent aux catégories CR, EN et VU³⁷². À noter que le territoire helvétique présente un bon nombre d'espèces endémiques, c'est-à-dire des espèces ne vivant qu'en Suisse³⁷³.

Une nouvelle catégorie d'espèces a fait son apparition sous forme de liste dans le plan d'action suisse s'ajoutant à celles prévues par l'art. 18 al. 1 lit. d OPN et ressortant de cette même base légale : il s'agit de la liste *des espèces prioritaires au niveau national*, c'est-à-dire « les espèces dont la conservation est une priorité nationale en raison de la menace qui pèse sur elles et de la grande responsabilité que la Suisse assume à leur sujet au plan international. Cette priorité est évaluée sur une échelle à plusieurs degrés en fonction des critères de menace et de responsabilité retenus »³⁷⁴.

Les deux critères permettant l'établissement de cette liste sont donc la catégorie de menace attribuée à l'espèce dans les listes rouges nationales et le niveau de responsabilité de la Suisse au niveau international concernant l'espèce³⁷⁵. Il s'ensuit que toutes les espèces menacées selon les listes rouges helvétiques ne sont pas considérées comme prioritaires.

L'attribution du niveau de priorité sur base du facteur menace est déterminée par une conversion sur une échelle de cinq niveaux des catégories de menaces attribuées selon les listes rouges nationales (établies selon les critères UICN). Le calcul de priorité résulte de la somme entre les « points menace » et les « points responsabilité ». Cinq catégories de priorité sont ainsi établies.

³⁷² cf. supra.

³⁷³ Pour plus d'informations, voir F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*. Office fédéral de l'environnement, 2011. État de l'environnement n° 1120, p. 14.

³⁷⁴ OFEV, *Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national*, Environnement pratique, n. 1103, 2011, p. 9.

³⁷⁵ OFEV, *Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national*, Environnement pratique, n. 1103, 2011, p. 16.

S'agissant du facteur « responsabilité », il résulte de l'évaluation du rapport entre la taille de l'aire de répartition suisse et les aires de distribution générales de l'espèce. Le degré d'endémisme de l'espèce, le morcellement et le degré d'isolement des populations suisse sont également pris en compte³⁷⁶. De la sorte cinq niveaux de responsabilité sont établis et attribués à chaque espèce.

Sur base de cette liste, l'OFEV a établi un rapport sur les plans d'action visant la conservation spécifique de ces espèces, qui doit être comprise comme un complément à la préservation générale des milieux naturels³⁷⁷. L'approche élaborée dans le plan propose des actions ciblées uniquement sur les espèces les plus immédiatement menacées, regroupées dans cinq milieux naturels³⁷⁸. Il est à noter que cette liste d'espèces ne correspond pas aux listes rouges dressées sur base de l'art. 14 al. 3 OPN. Une mise à jour des ordonnances établissant ces listes semble donc s'imposer³⁷⁹.

La principale fonction, et sûrement celle que ces instruments sont le plus aptes à remplir, est celle d'information et sensibilisation du public³⁸⁰. De plus, le rôle d'aide à la recherche scientifique est aussi assurément rempli, les résultats des listes étant utilisés pour le *Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD)*³⁸¹.

³⁷⁶ OFEV, *Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national*, Environnement pratique, n. 1103, 2011, p. 20.

³⁷⁷ OFEV, *Plans d'action pour les espèces prioritaires au niveau national*, 2013.

³⁷⁸ OFEV, *Plans d'action pour les espèces prioritaires au niveau national*, 2013, p. 7.

³⁷⁹ OFEV, *Plan de conservation des espèces en Suisse*, 2012, p. 40.

³⁸⁰ Conformément à l'obligation d'information du public qu'incombe à la Confédération en vertu de l'art. 25a LPN.

³⁸¹ Le MBD (Monitoring de la biodiversité) est un programme établi par l'OFEV, qui se charge de l'observation de l'évolution de la diversité biologique à l'aide de différents indicateurs conçus pour mesurer et surveiller son évolution. Cependant, pour des raisons essentiellement économiques, le programme se limite aux recensements de seulement 5 types d'espèces animales et végétales parmi les 40 000 présentes en Suisse. Il est intéressant de souligner que le rapport prétend que la méthode « fournit ainsi une

Par ailleurs, l'utilisation des listes rouges intervient plus souvent lorsqu'il s'agit d'établir des mesures de protection spécifique pour les espèces alors que leur utilisation est moindre pour ce qui concerne les projets de construction et l'aménagement du territoire en général³⁸².

S'agissant de la pertinence écologique de la démarche, la question de savoir si ce moyen est réellement efficace pour endiguer la perte de biodiversité, ne semble pas pouvoir obtenir une réponse positive. En effet, d'après les rapports dressés³⁸³, il ne semble pas que l'état général, en termes d'équilibre écologique, ait connu une amélioration. Lorsque des grandes réussites sont annoncées, concernant la réintroduction d'une espèce, s'agit-il réellement d'un progrès dans la garantie et la sauvegarde de l'équilibre écologique, ou d'un trophée pour l'homme qui peut, de maître, désormais se revendiquer créateur ?

4.6.2. Les législations annexes

Diverses dispositions relevant d'autres lois fédérales se révèlent pertinentes pour la protection des espèces. Il s'agit notamment de l'art. 38 LFo³⁸⁴, en lien avec l'art. 1 al. 1 lit. a et lit. b LFo³⁸⁵, d'après lequel la Confédération veille au maintien de la diversité biologique de la forêt. En vertu de l'art. 73 LAgr des *contributions à la biodiversité sont octroyées dans le but de promouvoir et préserver la biodiversité*³⁸⁶. Enfin, d'après l'art. 1 LEaux, l'un des buts de la

image parlante de la biodiversité », avant de préciser, quelques pages plus loin, que « la difficulté d'avancer des observations fiables sur la biodiversité est patente », OFEV, *L'état de la biodiversité en Suisse*, mai 2009, p. 15 et p. 19.

³⁸² F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*. Office fédéral de l'environnement, 2011. État de l'environnement n° 1120, p. 26, Fig. 9.

³⁸³ cf. infra.

³⁸⁴ Loi fédérale sur les forêts (LFo) du 4 octobre 1991, RS 921.0.

³⁸⁵ La LFo a notamment comme but : a. *d'assurer la conservation des forêts dans leur étendue et leur répartition géographique*; b. *de protéger les forêts en tant que milieu naturel*, art. 1 lit. a et lit. b.

³⁸⁶ Loi fédérale sur l'agriculture (Lagr) du 29 avril 1998, RS 910.1.

loi est la *sauvegarde les biotopes naturels abritant la faune et la flore indigènes*³⁸⁷.

4.6.3. Les programmes de conservations et la gestion des populations

Des plans de gestion ont été élaborés pour ce qui concerne les grands prédateurs, tels que l'ours, le loup et le lynx³⁸⁸, considérés comme des espèces indigènes protégées³⁸⁹. Par ailleurs une liste de 800 espèces exotiques envahissantes a été dressée par le OFEV³⁹⁰ et une stratégie nationale a été mise en place³⁹¹. Divers plans de gestion ont été établis pour ce qui concerne, notamment, le conflit forêt-gibier, la gestion du castor ou les oiseaux piscivores³⁹².

4.7. Les initiatives privées

Des initiatives privées comme « ProSpecieRara » ou celles menées par « Kokopelli » contribuent à la conservation des espèces et à la sauvegarde de la diversité. Dans ce cadre, la protection de

³⁸⁷ Loi Fédérale sur la protection des eaux (LEaux), du 24 janvier 1991, RS 814.20.

³⁸⁸ L'ours et le loup sont considérés des « espèces de faune strictement protégées » (Annexe II CMS) et le lynx est classé « espèce de faune protégés » (Annexe III CMS).

³⁸⁹ La LChP règle les tir de régulation des loups et les indemnisation en cas de dommage causé par les prédateurs.

³⁹⁰ OFEV, *Espèces exotiques en Suisse. Inventaire des espèces exotiques et des menaces qu'elles*

représentent pour la diversité biologique et l'économie en Suisse, 2006

³⁹¹ OFEV, *Stratégie de la Suisse relative aux espèces exotiques envahissantes. Annexe au rapport du Conseil fédéral répondant au postulat du 21 juin 2013 13.3636, « Mettre un terme à l'expansion des espèces exotiques envahissantes », du conseiller national Karl Vogler*, 18 mai 2016.

³⁹² Voir le site de l'OFEV, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/mesures-de-conservation-de-la-biodiversite/protection-et-conservation-des-especes/regulation-des-effectifs-et-sante-de-la-faune.html>, consulté le 17 août 2017.

la diversité des semences a pris une ampleur notable, diverses initiatives, telles que des « granothèques » et des centres d'échange de graines entre particuliers ayant été lancées avec succès³⁹³.

³⁹³ Voir par exemple la nouvelle granothèque de Genève, les centres d'échanges mis en place par l'association Kokopelli ou les centres d'échanges de semences paysannes vaudoises. Sur ce point voir M. STAUBER, *Le sol et la semence*.

Chapitre 5 : La protection de la biodiversité au niveau génétique

5.1. La définition de gène

Il s'agit d'une notion explicitée pour la première fois en 1909 par Johannsen³⁹⁴. Il n'existe pas de véritable consensus quant à la définition du gène, les approches étant divergentes en fonction de la branche scientifique. En effet, biologistes, physiologistes et généticiens ne partagent pas la même appréhension de la notion. Le gène présente ainsi une nature ambivalente : d'une part, il désigne « une structure matérielle, le groupe d'atomes organisés en séquence particulière d'acide désoxyribonucléique (ADN) » et, d'autre part, il désigne « un concept abstrait, une information qui demeure intacte quel que soit le nombre de fois où la séquence est répliquée »³⁹⁵.

Deux types de préoccupations justifient l'entrée dans le monde légal de la notion de gène : des raisons économiques, liées à la propriété intellectuelle, et des raisons relatives à la santé humaine dans le domaine biomédical.

Concernant notre problématique³⁹⁶, la CDB, malgré le fait qu'elle ne définisse pas le terme de gène, définit le *matériel génétique* comme le *matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité*³⁹⁷.

³⁹⁴ W. JOHANNSEN, *Elemente der exakten Erblichkeitslehre*, traduit et résumé in W. JOHANNSEN, « The genotype conception of heredity », in *American Naturalist*, 1911, p. 129ss.

³⁹⁵ E. DANCHIN, L.-A. GIRALDEAU et F. CEZILLY, *Écologie comportementale*, p. 32.

³⁹⁶ Nous n'examinerons donc pas ici les définitions du gène liées au domaine médical et à la génétique humaine. Nous pouvons, cependant, souligner que l'art. 3 lit. 1 LAGH (Loi fédérale sur l'analyse génétique humaine du 8 octobre 2004, RS 810.12), définit les données génétiques comme *les informations relatives au patrimoine génétique d'une personne obtenues par une analyse génétique, y compris le profil d'ADN*.

³⁹⁷ Art. 2 CDB.

La coloration économique de l'appréhension de la problématique génétique est parfaitement illustrée par la définition des ressources génétiques également donnée par la Convention. Ainsi, lorsque le matériel génétique présente une valeur effective ou potentielle, il se définit comme des *ressources génétiques* (art. 2 CDB)³⁹⁸. Le type de valeur dont il s'agit n'est pas spécifié, mais le terme « ressources » renvoie clairement au champ sémantique financier.

5.2. La législation en vigueur

Les seules dispositions internationales en matière génétique pertinentes pour la Suisse sont celles de la CDB et des deux Protocoles, celui dit de *Nagoya* et celui de *Cartagena*³⁹⁹. S'agissant du niveau européen, la CDB et les Lignes directrices de Bonn⁴⁰⁰ ainsi que le Protocole de Nagoya encadrent les politiques de conservation en matière génétique. Les lignes directrices sont un code de bonne conduite de base volontaire. Ces lignes fournissent un cadre d'aide pour les États Parties afin qu'ils établissent des stratégies et des procédures appropriées concernant l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages (APA). Il s'agit en d'autres termes d'une aide à la mise en œuvre nationale des obligations issues de la CDB relatives à l'APA. Aucun de ces textes n'est assorti d'une portée juridiquement contraignante. Pour ce qui concerne le niveau suisse, relevons qu'une Ordonnance OCart⁴⁰¹ a été adoptée en application du Protocole de Cartagena. Par ailleurs, avec la ratification du Protocole de Nagoya, la LPN a été modifiée⁴⁰² et l'Ordonnance de Nagoya a été adoptée

³⁹⁸ Ressources génétiques : le matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle, art. 2 CDB.

³⁹⁹ cf. supra.

⁴⁰⁰ Élaborées par le groupe de travail spécial (*Ad Hoc Open-ended Working Group on Access and Benefits-sharing*) au sein de la COP 5 de la CDB, et adoptées lors de la COP 6 en 2002.

⁴⁰¹ Ordonnance sur les mouvements transfrontières des organismes génétiquement modifiés (OCart) du 3 novembre 2004, RS 814.912.21.

⁴⁰² Adoption des art. 23 lit. n à q et art. 24h al. 3 LPN.

(ONag)⁴⁰³, pour mettre en œuvre les nouvelles dispositions de la LPN.

D'après l'art. 2 ONag, les ressources génétiques sont définies comme le matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle. Par matériel génétique il est visé le matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité. L'Ordonnance pose les exigences pour l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées à celles-ci provenant d'autres États Parties au Protocole (Section 2) et pour l'accès aux ressources génétiques en Suisse (Section 3). Avec l'adoption du Protocole et des modifications législatives annexes, la Suisse intègre à sa législation le devoir de diligence « afin que ceux qui, conformément au Protocole de Nagoya, utilisent des ressources génétiques ou des connaissances traditionnelles associées à celles-ci ou qui en tirent directement des avantages (soit les utilisateurs) respectent les réglementations internes en matière d'APA [l'accès aux ressources génétiques et du partage équitable des avantages] des Parties fournissant ces ressources (soit les pays fournisseurs) et partagent les avantages de manière juste et équitable »⁴⁰⁴. Une notification obligatoire du respect du devoir de diligence devra être notifiée à un organe central à l'OFEV avant l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché⁴⁰⁵. Le but de la législation vise des répercussions positives d'ordre économique et pour la recherche internationale⁴⁰⁶.

5.3. Une protection de la diversité génétique ?

La législation en vigueur portant sur le troisième niveau d'organisation du vivant, ne vise pas la protection de la diversité génétique. Ainsi, les deux principaux textes touchant la matière génétique, les deux protocoles à la CDB, n'ont aucune portée sur la

⁴⁰³ Ordonnance sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, du 11 décembre 2015, RS 451.61.

⁴⁰⁴ Message du CF du 10 avril 2013 FF 2013 2659, p. 2661.

⁴⁰⁵ FF 2013 2659, p. 2661.

⁴⁰⁶ FF 2013 2659, p. 2661.

protection de la diversité génétique. En effet, le Protocole de Nagoya porte sur l'accès aux ressources et les partages économiques découlant de leur utilisation alors que le Protocole de Cartagena traite exclusivement des risques en matière d'OGM.

Nous pouvons donc conclure qu'aucune obligation juridique en matière de protection de la diversité génétique n'a été contractée sur base de la CDB. La répétition de la notion d'*utilisation durable* des ressources génétiques est, par ailleurs, un indice patent de la simple invocation de l'application à la problématique génétique du développement durable caractérisé par une hypertrophie du pôle économique.

Chapitre 6 : Bilan

L'importance de l'arsenal législatif, en termes de nombre de textes légaux, ne semble pas apte à protéger la biodiversité. En effet, les bilans généraux, en termes de qualité, restent extrêmement décevants. Que ce soit du point de vue des fonctions écologiques ou des capacités de régulation, la dégradation de la nature s'accélère et se généralise. Malgré les actions et les programmes de sensibilisation et de recherche, la biodiversité demeure en crise⁴⁰⁷. En effet, « le bilan actuel laisse perplexe tant est grande la disparité entre l'évolution encourageante des textes et la dégradation continue de la planète »⁴⁰⁸. Malgré l'augmentation du pourcentage de la surface des aires protégées, passée de 1,5% de la surface terrestre en 1960 à plus de 12%⁴⁰⁹ aujourd'hui, le déclin général de la biodiversité n'a pas ralenti⁴¹⁰.

Le constat de la dégradation de la biodiversité concerne tous les ordres juridiques. Au niveau international, pour ce qui concerne notamment l'évaluation des espaces protégés, il a été constaté que « [à] l'échelle mondiale, le nombre et l'étendue des aires protégées se sont sensiblement accrus au cours des dernières années, élevant à 12 pour cent la superficie des terres mondiales protégées [...]. Toutefois, malgré cet accroissement, le rythme de perte de la diversité biologique ne diminue nullement. Le système mondial d'aires protégées est inadéquat [...] »⁴¹¹.

S'agissant du niveau européen « [l]'état de conservation global des espèces et des habitats dans l'UE n'a [...] pas évolué de

⁴⁰⁷ S. H. M. BUTCHART and al., « Global biodiversity : indicators of recent declines », in *Science*, 2010, p. 1164ss

⁴⁰⁸ M. A. HERMITTE et al., « La Convention sur la diversité biologique a quinze ans », in *Annuaire français de droit international*, 2006, p. 353.

⁴⁰⁹ Voir les données du WDPA, <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/our-work/quality-and-effectiveness/world-database-protected-areas-wdpa>, consulté le 11 décembre 2017.

⁴¹⁰ B. LAUSCHE et F. BURHENNE, *Lignes directrices pour la législation des aires protégées*, UICN, 2012.

⁴¹¹ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Programme de Travail sur les Aires Protégées*, Montréal, 2004, p. 1.

manière significative sur la période 2007-2012, et l'état de conservation de nombreux habitats et espèces demeure défavorable, voire, pour un pourcentage élevé d'entre eux, continue à se dégrader »⁴¹². En outre, d'après l'évaluation systématique de l'état de conservation des espèces et des habitats protégés par la Directive Habitats, « seul un nombre réduit d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation favorable »⁴¹³. Les principaux facteurs portant atteinte à l'état de conservation ont par ailleurs été identifiés : il s'agit de l'agriculture et de la modification des conditions naturelles d'origine anthropique⁴¹⁴.

Le même constat s'impose au niveau helvétique, où d'après le dernier rapport sur la mise en œuvre des politiques environnementales en Suisse, l'état ainsi que la tendance en matière de biodiversité, notamment, demeurent négatifs⁴¹⁵. Par ailleurs, d'après les scientifiques helvétiques « [l]e statut de zone

⁴¹² Commission Européenne, *Rapport concernant l'état de conservation des types d'habitats et des espèces couverts par la Directive « Oiseaux » et la Directive « Habitats » et tendances observées, pour la période 2007-2012, conformément à l'article 17 de la Directive « Habitats » et à l'article 12 de la Directive « Oiseaux »*, Bruxelles, le 20 mai 2015, COM(2015)219 final, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/FR/1-2015-219-FR-F1-1.PDF>, consulté le 14 janvier 2016, p. 22.

⁴¹³ Rapport de la Commission au Conseil et au Parlement européen, *Rapport de synthèse sur l'état de conservation des types d'habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la Directive « Habitats »*, Bruxelles, 13 juillet 2009, COM(2009) 358 final.

⁴¹⁴ Commission Européenne, *Rapport concernant l'état de conservation des types d'habitats et des espèces couverts par la Directive « Oiseaux » et la Directive « Habitats » et tendances observées, pour la période 2007-2012, conformément à l'article 17 de la Directive « Habitats » et à l'article 12 de la Directive « Oiseaux »*, Bruxelles, le 20 mai 2015, COM(2015)219 final, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/FR/1-2015-219-FR-F1-1.PDF>, p. 13ss., consulté le 14 janvier 2016.

⁴¹⁵ Le même constat négatif concerne l'état et la tendance en matière de ressources naturelles, climat, sols et paysages, *Rapport du Conseil fédéral, Environnement Suisse 2015*, p. 15.

protégée ne garantit donc en aucun cas que les objectifs de protection soient atteints »⁴¹⁶.

Soulignons que les textes internationaux sur la protection ou la conservation de la diversité biologique présentent généralement une très faible portée normative. Ceci est à notre sens dû à trois éléments très fréquemment identifiés lors de l'analyse des textes juridiques.

Premièrement, il s'agit le plus souvent de conventions-cadres indiquant des lignes directrices pour les plans d'action et les mesures que les États sont incités à prendre au niveau national. Les obligations arrêtées dans les textes sont donc d'ordre général (à l'exception des Directives européennes). De plus les mécanismes de contrôle se résument, généralement, à un système d'auto-évaluation des États par le biais de rapports nationaux à remettre aux organes conventionnels.

Deuxièmement une très grande partie des textes de protection ou conservation de la diversité biologique présentent un caractère subsidiaire par rapport aux autres traités internationaux signés par les Parties. Cette réserve, formulée quasi systématiquement dans les traités⁴¹⁷, enlève toute portée effective à la protection en cas de conflit avec d'autres domaines juridiques. Ainsi, les intérêts de conservation lorsqu'ils ne convergent pas ou s'opposent à des intérêts économiques, commerciaux ou d'autre nature garantis par des traités internationaux succombent à ces derniers. Ainsi, eu égard à la construction législative générale, un constat semble s'imposer : le droit de l'environnement se construit en aval des autres législations spécifiques.

En effet, à la croisée des domaines régis par le droit commercial et les différents flux financiers plus ou moins réglementés (OMC, GATT,...), les droits de l'homme, les Directives scientifiques de recherche (Génie génétique, biotechnologie) qui se résument parfaitement dans les droits de la propriété

⁴¹⁶ G. KLAUS et D. PAULI, « Introduction. Davantage, plus grand et de meilleure qualité », in G. KLAUS, D. PAULI, P. LARCHER et D. MARTINOLI, *Hotspot. Le réseau suisse de zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, p. 4.

⁴¹⁷ A titre d'exemple, voir : art. XII § 2 CMS ; art. 22 CDB ; art. 2 al. 3 Ramsar ; art. 6 UNESCO.

intellectuelle, le droit de la protection de la nature semble avoir de la peine à s'imposer. Ainsi, souvent édicté comme régime supplétif ou à défaut, le droit de protection de la nature se fait discret et souvent silencieux confronté aux géants économiques et scientifiques.

Troisièmement la souveraineté absolue des États sur leurs ressources naturelles nationales, notamment génétiques, est garantie en empêchant toute délégation du pouvoir, sauf dans le cas des réserves transfrontières où une délégation du pouvoir étatique est effectuée en faveur des organes de gestion⁴¹⁸.

La protection de l'environnement est ainsi toujours prise au piège de la pondération des intérêts en cause. L'enjeu est souvent économique (promouvoir le développement ou sauvegarder un objet environnemental), mais peut être également éthique (la valeur de la beauté d'un paysage *versus* l'amélioration de la qualité de vie des habitats). L'affrontement entre les intérêts divergents ne semble ainsi offrir aucune solution viable pour la protection de la nature si les critères retenus se basent sur l'évaluation économique ou sur l'opportunité de l'action⁴¹⁹.

La seule piste de réflexion qui nous semble envisageable pour démêler le dilemme serait d'étudier les problématiques à la lumière d'une convergence d'intérêts, c'est-à-dire, selon la postulation que la finalité des interventions législatives devrait converger vers le bien commun, la finalisation de l'action devrait ainsi être éclairée par la poursuite de ce but commun, lequel reste à définir.

⁴¹⁸ cf. *infra*.

⁴¹⁹ Un exemple de la hiérarchisation réussie des critères imposée par le législateur, est le caractère absolu de la protection de certains objets, par exemple la protection des marais en Suisse, (art. 78 al. 5 Cst.), cf. *infra*.

Deuxième partie :

Le paradigme sous-jacent à
la protection de la
biodiversité : l'approche
économique

Chapitre 1 : Introduction

L'emploi de termes et notions relevant du champ sémantique financier et économique ainsi que la posture gestionnaire et interventionniste des approches légales adoptées en matière de biodiversité en appellent à se questionner sur le type de paradigme sous-jacent. En effet, à la lecture des textes législatifs en vigueur, l'approche adoptée en matière de biodiversité relève d'un esprit gestionnaire, propre au paradigme économique accoutré en développement durable depuis la réorientation des politiques de protection guidées par les travaux sur les services écosystémiques.

La postulation d'une maîtrise des stocks naturels, prérequis nécessaire à l'adoption du paradigme gestionnaire, amène l'adoption de mesures visant l'aménagement, l'intervention et la modification des processus naturels et de leurs composantes. Or, le caractère sectoriel de l'approche, le choix des critères et les connaissances lacunaires en matière d'interdépendance des écosystèmes enlèvent souvent toute pertinence écologique à la démarche.

Ainsi les enjeux écologiques semblent relever d'une approche gestionnaire fondée sur la quantification du vivant. Il convient donc d'explicitier les postulats d'une telle approche afin de dégager les fondements du paradigme adopté par le traitement légal du phénomène naturel *biodiversité*. Afin de mieux saisir l'impact écologiquement trop faible des mesures législatives, il convient de se pencher sur la notion de biodiversité dont la définition relève des sciences écologiques. Les apories et les limites inhérentes à cette notion seront soulignées afin de mettre en évidence les méprises méthodologiques sous-jacentes au traitement juridique d'un objet naturel tel que la biodiversité reçu de surcroît selon une logique gestionnaire.

Chapitre 2 : La notion de biodiversité.

Définition

2.1. Brève histographie

La biodiversité désigne la diversité du vivant à ses différents niveaux d'organisation⁴²⁰ ; définition tautologique qui présente un caractère imperméable à toute appréhension analytique, qui considère que la somme des éléments d'un objet correspond à l'objet même des notions, telles que celle d'*espèce* ou d'*écosystème*, qui la composent. Un concept qui agrège, mais ne totalise pas⁴²¹ ; « on y trouve ce que l'on y apporte, du virus à l'ours »⁴²² ; la notion de biodiversité échappe à une définition univoque de par sa nature dynamique, globale et hétéroclite. Malgré les difficultés d'une telle exégèse, après un bref historique de la naissance de la notion, nous exposerons quelques éléments de définition dont nous soulignerons les apories.

2.1.1. L'écologie : définition

D'après sa définition originelle, formulée par son inventeur Ernst Haeckel en 1866, l'écologie est *la totalité de la science des relations de l'organisme avec l'environnement, comprenant au sens large toutes les conditions d'existence*. Cependant, « si Haeckel est l'inventeur d'un terme et d'une définition encore en usage aujourd'hui il n'est pas, comme on le lit parfois, le fondateur de la discipline scientifique appelée écologie »⁴²³. En effet, l'essor de cette branche scientifique date des années 1920-1930.

⁴²⁰ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 39 ; cette définition tautologique est explicitée et critiquée par l'auteur.

⁴²¹ P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités*, p. 11.

⁴²² J.-C. GÉNOT, *Ecologiquement correct ou protection contre nature ?*, p. 12.

⁴²³ P. MATAGNE, « Aux origines de l'écologie », in *Innovations*, 2003, vol. 2, n. 18, p. 27ss.

C'est avec l'essor du modèle darwinien, fondé sur la logique de T. Malthus⁴²⁴, que la réflexion écologique a abandonné le caractère romantique amené par Thoreau⁴²⁵ et a adopté la vision de la nature comme un tissu de relations complexes où les notions de coadaptation et d'interdépendance deviennent centrales au croisement des conceptions de Linné sur l'économie de la nature⁴²⁶ et des théories sur les communautés mutuellement dépendantes de Humboldt⁴²⁷. A l'origine exclusivement réservée au monde végétal, l'écologie est adaptée au monde animal en 1927 principalement par C. Elton qui développe les notions de chaîne alimentaire, de pyramide des nombres⁴²⁸ et de niche écologique, soit l'ensemble des relations d'une espèce avec sa nourriture et ses ennemis⁴²⁹.

L'écologie comme nouvelle science a beaucoup évolué au cours des décennies⁴³⁰ : de l'*autoécologie* (l'étude de la répartition géographique des espèces considérées séparément), à la *synécologie* qui consiste en l'étude des ensembles plurispécifiques, c'est-à-dire l'étude des êtres vivants dans toutes leurs interactions, avec leur environnement biologique et notamment les interactions avec les autres espèces⁴³¹. Initialement dominée par le modèle mécanique, l'écologie fut rattachée au paradigme thermodynamique grâce aux réflexions des frères Odum dont les travaux portent sur les écosystèmes en termes de flux de matière

⁴²⁴ Voir notamment, T. MALTHUS, *An Essay on the Principle of Population*, trad. fr. par É. Vilquin, *Essai sur le principe de population*.

⁴²⁵ H.-D. THOREAU, *The Maine Woods ; Excursions ; Walden; or, Life in the Woods ; A Week on the Concord and Merrimack Rivers*.

⁴²⁶ Voir C. VON LINNÉ, *L'équilibre de la nature*, trad.fr. B. Jasmin, Vrin, *L'histoire des sciences. Textes et études*.

⁴²⁷ Connu notamment pour avoir posé les bases de la géographie des plantes selon une perspective écologique, A. DE HUMBOLDT, *Essai sur la géographie des plantes. Accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales*.

⁴²⁸ Les prédateurs A d'une espèce B sont toujours moins nombreux que les individus de l'espèce B, mais plus nombreux que les prédateurs de l'espèce A.

⁴²⁹ Cité par J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 99.

⁴³⁰ Pour un survol de l'histoire de la pensée écologique, D. WORSTER, *Les pionniers de l'Écologie*.

⁴³¹ C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Ecologie. Approche scientifique et pratique*.

et d'énergie⁴³². Baptisée *écologie écosystémique*, cette conception fondée sur des mécanismes d'autorégulation des écosystèmes est remise en cause par *l'écologie dynamique*⁴³³ : les milieux naturels ont une histoire et les équilibres naturels sont dynamiques, influencés par des perturbations d'origine naturelle et anthropique : « l'écologue se préoccupe alors de comprendre les relations entre le régime de perturbations qu'un milieu a subi et les caractéristiques de ce milieu »⁴³⁴. En d'autres termes l'objet d'étude « écologie » devrait désormais porter sur l'adaptabilité et non sur la stabilité des systèmes : maintenir les capacités adaptatives des systèmes face aux perturbations et aux contraintes⁴³⁵.

J.-P. Deléage avance quatre idées fondatrices qui caractérisent l'écologie, telle que connue aujourd'hui. Premièrement l'écologie est une science qui requiert une approche d'ensemble. Deuxièmement il s'agit d'une science qui s'occupe des relations, notamment l'étude des rapports entre les organismes et leur milieu de vie. La troisième idée concerne la place de l'humain dans le processus du vivant ; qui en appelle à la quatrième et dernière idée, celle du rôle de l'homme dans l'écosystème en tant que menace du système naturel et comme menace pour lui même. Ce dernier aspect nous renvoie aux considérations sur la place de l'homme dans la nature et à l'analyse des relations que ce « prédateur doué de conscience réflexive » tisse avec son milieu de vie⁴³⁶.

Par ailleurs, depuis les années 1960, l'écologie est une science organisée autour de trois étages définis par un niveau

⁴³² E. P. ODUM, *Fundamentals of ecology* ; H.T. ODUM and E. ODUM, *Energy Basis for Man and Nature* ; H.T. ODUM, *Systems Ecology : An Introduction*.

⁴³³ C. LARRÈRE et R. LARRÈRE, *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*.

⁴³⁴ R. LARRÈRE, « Quand l'écologie, science de l'observation, devient science de l'action », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 176.

⁴³⁵ R. LARRÈRE, « Quand l'écologie, science de l'observation, devient science de l'action », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 179.

⁴³⁶ J.-P. DELÉAGE, « L'écologie, science de l'homme et de son environnement », in Colloque de la Villette, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, p. 25.

d'intégration croissant. Le premier est celui de la *population* (ensemble d'individus d'une même espèce dans un même milieu), le deuxième est celui dit de *peuplement* (l'ensemble des populations qui ont un lien entre elles) et le troisième, celui des *écosystèmes* (étude des flux de matière et d'énergie, des évolutions des milieux naturels,...). Ainsi l'écologie s'attache à l'étude des relations (intra- et interspécifiques) des êtres vivants entre eux et avec le milieu naturel : « c'est l'ensemble de ces interrelations qu'il convient d'aborder pour comprendre l'organisation et le fonctionnement des systèmes naturels ou écosystèmes »⁴³⁷. Malgré l'aspect assez commode de cette approche qui permet un regard à différentes échelles, des difficultés assez embarrassantes subsistent. La manière arbitraire dont est effectuée la définition spatiale de chaque écosystème⁴³⁸ et la superposition et l'interdépendance entre écosystèmes, l'impossibilité de les isoler totalement compromettant une prétention d'analyse analytique rigoureuse. Pour prendre en compte ces aspects, il a été instauré un niveau d'intégration supplémentaire : celui de géosystème où géographie et écologie sont appelées à collaborer⁴³⁹. Enfin, depuis 1976 l'écologie est définie comme l' « Étude scientifique des rapports des êtres vivants avec leur milieu naturel » ainsi que comme « [d]éfense du milieu naturel, protection de l'environnement »⁴⁴⁰.

En définitive, l'écologie reste une discipline traversée par des innombrables courants et écoles plus ou moins contradictoires, et ceci malgré l'aspect éminemment scientifique de la matière. Ceci s'explique assez facilement à la lumière de deux remarques : un modèle théorique applicable à tous les lieux naturels n'a pas encore été trouvé⁴⁴¹ et la connaissance scientifique des interactions et des interdépendances entre différents éléments et systèmes est encore extrêmement lacunaire. Il est par ailleurs évident que les deux raisons sont liées : il est impossible, vu l'extrême complexité des interactions entre éléments, d'isoler

⁴³⁷ C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Ecologie. Approche scientifique et pratique*.

⁴³⁸ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 106-107.

⁴³⁹ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 107.

⁴⁴⁰ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 22.

⁴⁴¹ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 112.

les différents systèmes et donc il devient impossible de procéder à une étude analytique permettant d'élaborer un modèle théorique universellement valide. Il est intéressant de noter que la dépendance des conceptions écologiques aux études des milieux naturels crée une régionalisation des résultats scientifiques⁴⁴². L'influence du terrain sur les conclusions écologiques est à double sens, car, d'une part l'existence d'un certain type de terrain déterminera le type de recherche et, d'autre part, c'est en fonction des intérêts théoriques qu'un terrain sera soumis à une certaine étude d'une certaine qualité (les montagnes, les lacs et les îles sont des exemples caractéristiques de ces préférences)⁴⁴³. Par un procédé analogique seront analysés les autres terrains (milieux écologiques). L'analogie devient archétype lorsqu'elle acquiert une valeur de modèle : ainsi l'analogie n'a jamais une valeur démonstrative, mais elle se place en amont (dans la détermination de l'hypothèse) ou en aval (dans la réflexion philosophique)⁴⁴⁴. Dans le domaine de l'écologie, trois analogies sont fréquemment employées : *collectivité* (telles que « communauté générale d'intérêts » ou « vie en société » ou encore « communauté »), *organisme* et *artefact*. Dans ce cadre, l'analyse des analogies entre *collectivités* humaines et phénomènes écologiques nous montre qu'appréhender et comprendre la nature se fait selon nos propres faits sociaux⁴⁴⁵. Par ailleurs, l'analogie technicienne, qui fait appel à l'*artefact* se retrouve dans les notions de « réseau » ou de « chaîne », largement employées pour décrire les phénomènes écologiques et leurs relations réciproques. Un exemple flagrant de cette approche nous est livré par l'assimilation des écosystèmes à des machines autorégulées dans lesquelles sont identifiées des boucles de rétroaction et la diversité est déterminée en termes de quantité d'informations⁴⁴⁶. Ceci soutient que l'appréhension même du phénomène naturel est conduite selon

⁴⁴² J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 113.

⁴⁴³ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 113.

⁴⁴⁴ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 127, 129-130.

⁴⁴⁵ Sur ce point voir GOETHE, *Les affinités électives* cité par J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 30. Par ailleurs, des raisons méthodologiques, politiques voire esthétiques ou affectives semblent déterminer le choix de ces analogies, cf. infra.

⁴⁴⁶ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 144.

une approche anthropocentrique, à tous les niveaux, méthodologique ou philosophique ou épistémologique. La construction de la connaissance de la nature est bâtie sur le regard du chercheur, homme avant tout, scientifique par espoir.

2.1.2. Ecologie et biodiversité

C'est au XIX^{ème} siècle que les premières préoccupations concernant la diversité du vivant commencent à habiter les esprits des scientifiques. Face aux premières extinctions massives causées par l'homme, deux croyances, régissant jusqu'alors toute réflexion sur la nature, sont remises en cause : le modèle fixiste (l'éternité et la fixité des espèces) et l'idée d'un équilibre perpétuel⁴⁴⁷.

Cependant, cette remise en question semble avoir été davantage conceptuelle que pratique. Par ailleurs, la *scala naturae* composée par des espèces éternelles et immuables avait déjà été critiquée par plusieurs naturalistes et philosophes à partir du XVI^{ème} siècle⁴⁴⁸. L'appréhension contemporaine de la problématique *biodiversité* basée sur une approche « spéciste »⁴⁴⁹ témoigne de l'absence d'une véritable remise en cause de cette croyance.

D'une manière analogue, l'idée d'équilibre éternel semble persister : ce qui a changé au fil du temps est l'indice d'équilibre modifié à chaque nouvelle preuve de déséquilibre⁴⁵⁰. Cela revient à dire que la postulation d'un équilibre naturel sous-jacent demeure, même si le choix des critères et leur pondération varient.

Rappelons que la naissance de la biologie moderne peut être rattachée à la théorie de la permanence des espèces de Carl Linné⁴⁵¹ souvent présenté comme l'emblème du naturaliste atelé à la catégorisation du monde végétal. Son système de

⁴⁴⁷ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 19.

⁴⁴⁸ Voir par exemple B. Palissy (1510-1589-90), Voltaire (1694-1778), Diderot (1713-1784) cités par V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 20-21.

⁴⁴⁹ cf. infra.

⁴⁵⁰ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 24.

⁴⁵¹ P.-H. GOUYON, « Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité », in *Sciences en questions*, p. 15.

classification était basé sur un critère unique : le nombre d'organes sexuels visibles de la fleur. Cette classification systématique, malgré le double avantage d'être d'une part, très facile d'utilisation et d'autre part caractérisée par une grande logique⁴⁵², souffre d'importantes apories.

Cependant, malgré les limites évidentes de cette systématique, la nomenclature de Linné n'a pas été abandonnée par les scientifiques qui continuent à l'appliquer : la dénomination des espèces est toujours effectuée à l'aide de binômes, un adjectif ou un substantif spécifique qui suit l'appellation générique de l'espèce (par exemple : *Homo sapiens*)⁴⁵³.

Ainsi, cette vision de la biodiversité est définie comme la différence entre les espèces, les variations dans les espèces étant inintéressantes⁴⁵⁴. Cette approche, qualifiée de « fixisme typologique », s'oppose à la vision darwinienne d'après laquelle la diversité dans l'espèce devient un élément essentiel pour la biodiversité⁴⁵⁵. Cependant, malgré les avancées scientifiques, les études sur la biodiversité se résument à deux opérations :

⁴⁵² Pour des développements sur ce point, voir J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 36-37.

⁴⁵³ Ce système a été partiellement remplacé par celui dit « des familles naturelles » où le critère de catégorisation est la similitude des végétaux. Dans un tel système, les risques d'arbitraire et les erreurs de simplification grossières sont plus rares, tout en impliquant des plus amples connaissances techniques et une plus grande dépendance aux nouvelles découvertes scientifiques ce qui nécessite une constante révision et évolution dans le temps ; voir sur ce point J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 35ss.

⁴⁵⁴ P.-H. GOUYON, « Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité », in *Sciences en questions*, p. 16.

⁴⁵⁵ Par la suite, grâce aux découvertes de Mendel et grâce au passage de la vision lamarckienne de l'hérédité, dite *l'hérédité des caractères acquis*, à celle prônée par Weismann, la théorie neutraliste de l'évolution selon laquelle toutes les populations ont tendance à s'homogénéiser spontanément (phénomène qu'on peut qualifier de « dérive génétique ») a pu être conçue, P.-H. GOUYON, « Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité », in *Sciences en questions*, p. 18 et 25.

compter le nombre d'espèces et analyser la quantité de variations d'allèles dans les populations⁴⁵⁶.

2.1.3. La biodiversité : un problème de définition

Le terme *biodiversité*, a été employé pour la première fois en 1986 lors du *National Forum on BioDiversity à Washington*⁴⁵⁷. Introduit par deux biologistes américains, il né de la contraction des mots *biological diversity*. L'utilisation incorrecte de cette notion n'est désormais plus, ou que très rarement, soulevée par les auteurs. En effet, depuis son apparition dans les discours politiques et journalistiques, ce terme a été utilisé pour remplacer celui de nature ou d'environnement.

Afin de mieux comprendre la notion, il convient de distinguer la notion de *diversité biologique* de celle de *biodiversité*. En effet, les deux termes ne sont pas synonymes : la première désigne une propriété du monde du vivant alors que la deuxième problématise cette propriété⁴⁵⁸. En d'autres termes, « la biodiversité, c'est la diversité biologique menacée, qui s'offre à l'humanité comme objet de souci et de protection⁴⁵⁹ ».

⁴⁵⁶ Alors que l'importance écologique ne peut pas être mesurée par le nombre d'espèces, P.-H. GOUYON, « Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité », in *Sciences en questions*, p. 17, cf. infra.

⁴⁵⁷ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 31.

⁴⁵⁸ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 11.

⁴⁵⁹ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 11.

2.1.3.1. La diversité biologique

La diversité du vivant peut être conçue à différents niveaux : génétique⁴⁶⁰, spécifique⁴⁶¹, écosystémique⁴⁶², ainsi qu'aux niveaux intermédiaires tels que celui des populations ou des communautés. À cette liste, il convient d'ajouter la diversité des fonctions des systèmes biologiques et leurs interactions⁴⁶³.

Tous les différents types de caractérisation de la diversité du vivant s'enchevêtrent l'un l'autre. Toutefois, ils ne se combinent pas parfaitement, car « les éléments de niveaux supérieurs ne sont pas tous composés exclusivement d'éléments de niveaux inférieurs »⁴⁶⁴.

La diversité biologique est générée par des processus évolutifs et régulée par des processus écologiques qui maintiennent l'hétérogénéité de l'environnement. Toutes sortes de perturbations participent au maintien de la diversité ; le maintien des

⁴⁶⁰ La diversité génétique est définie comme la variabilité génétique soit la diversité des génotypes des individus qui composent une population. Les différentes versions d'un même gène sont les allèles : la diversité génétique est donc proportionnelle à la diversité des allèles de chaque gène, V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 45ss.

⁴⁶¹ D'après le même auteur, pour évaluer la diversité spécifique on procède au comptage et la comparaison des espèces dans un milieu donné. Il convient de relever que la notion d'espèce répond à une vingtaine de définitions différentes : le but de la taxinomie serait de trancher et retenir une seule définition en excluant les autres approches (V. Maris regroupe les différentes définitions en trois catégories faisant appel à un concept d'espèce différent : l'espèce biologique, l'espèce évolutive et l'espèce écologique).

⁴⁶² Un écosystème est une unité écologique à l'intérieur d'une portion de biosphère, dynamique, constituée d'organismes, de processus écologiques et d'un environnement abiotique où la taille de la portion de biosphère dépend du contexte de classification ; *op. cit.*

⁴⁶³ P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART et R. LARRÈRE, *Les biodiversités*, p. 25 ; V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 43.

⁴⁶⁴ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 64.

*métaclimax*⁴⁶⁵ est garanti par toutes les perturbations spontanées de l'environnement⁴⁶⁶.

L'évaluation de l'état ou l'évolution de la « biodiversité » est effectuée en fonction de l'étalon « diversité ». Dans ce cadre il est important de distinguer deux notions souvent confondues : la *richesse* et la *diversité spécifiques*.

La richesse spécifique se réfère au nombre d'espèces (S) et à la répartition de l'effectif total (N) entre les différentes espèces rencontrées⁴⁶⁷ alors que la diversité spécifique se constate en relevant la présence des espèces suivant une stratégie de développement de type « r » ou de type « K ». Il s'agit de deux grands types d'espèces dont la croissance des individus suit la loi logistique de développement des populations (dite aussi modèle de Verhulst⁴⁶⁸) laquelle fait dépendre l'accroissement de la taille, en termes de nombres, de la population.

$$\frac{dN}{dt} = rN \left(1 - \frac{N}{K}\right)$$

où

$$N_t = \frac{N_0 K}{N_0 + (K - N_0)e^{-rt}}$$

avec :

N= nombre d'individus ou biomasse

r= coefficient de croissance

⁴⁶⁵ Définit par Blondel comme *l'ensemble des habitants nécessaires à la pérennité de la diversité biologique léguée par l'histoire à l'échelle du rayon de dispersion des organismes*, P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART et R. LARRÈRE, *Les biodiversités*, p. 26.

⁴⁶⁶ P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART et R. LARRÈRE, *Les biodiversités*, p. 26.

⁴⁶⁷ C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Écologie. Approche scientifique et pratique*, p. 40.

⁴⁶⁸ P.F. Verhulst, mathématicien bruxellois, décrit en 1838 la croissance de la population par une formule passée inaperçue et attribuée au zoologiste américain R. PEARL (1870-1940) lequel publia en 1925 son grand ouvrage *The biology of population growth*.

K = nombre maximum d'individus que le biotope peut porter en fonction de ses ressources

D'après ce modèle, la taille de la population tend vers la valeur de K , soit la capacité de charge, considérée comme point d'équilibre de la croissance (lorsque N dépasse K la population décroît)⁴⁶⁹. Les espèces stratégiques r présentent un coefficient de croissance très élevé, moins sensibles aux perturbations que les espèces K . Elles garantissent la stabilité du système nécessaire à la survie des espèces K (dites *spécialistes*) extrêmement sensibles aux perturbations. En cas de catastrophe, ou autre bouleversement, les espèces K disparaissent très vite et les r se développent d'une manière très performante. Ce modèle stipule que les populations d'espèces sont dépendantes de leur densité et elles sont maintenues en équilibre avec leurs ressources⁴⁷⁰.

À la lumière de cette loi de croissance, nous pouvons conclure que, lorsqu'on prône une augmentation de la biodiversité, entendue en termes de *diversité d'espèces*, la performance du système n'est pas forcément augmentée, car ceci doit être évolutif. Or, fixer un certain nombre d'individus d'une certaine espèce peut se révéler être un frein à la capacité de renouvellement de l'écosystème, toujours en quête d'une nouvelle stabilité. Augmenter le nombre d'espèces, ou leur diversité, n'entraîne donc pas nécessairement une amélioration de la stabilité du système⁴⁷¹.

Par ailleurs, il a été observé que les théories de l'équilibre, tel que le modèle de Verhulst, sont insuffisantes pour expliquer les états de diversités notamment dans le monde végétal dont le

⁴⁶⁹ Les conditions nécessaires au fonctionnement de ce modèle sont : des ressources limitées, l'identification de tous les individus composants une population, pas de migration, les paramètres r et K doivent être constants et il ne faut pas d'effet stochastique.

⁴⁷⁰ J.-B. BOUZILLÉ, *Gestion des habitats naturels et biodiversité. Concepts, méthodes et démarches*, p. 116.

⁴⁷¹ Diverses hypothèses ont été posées par les scientifiques concernant le rapport entre la diversité des espèces et une des fonctions de l'écosystème (par exemple la fonction de stabilité ou de productivité). Pour un exposé et un résumé voir J.-B. BOUZILLÉ, *Gestion des habitats naturels et biodiversité. Concepts, méthodes et démarches*, Lavoisier, p. 157ss.

fonctionnement semble suivre un modèle de non-équilibre, où des variations spatiales et temporelles conduisent à des structures hétérogènes dans l'espace et évolutives dans le temps⁴⁷².

Nous pouvons d'ores et déjà souligner, au vu de ce qui précède, le caractère audacieux pour ne pas dire erroné, de la volonté d'influencer positivement l'équilibre d'un système par le biais de listes d'espèces établies à un temps t et pour une ou des dimensions n .

2.1.3.2. Quelques définitions de la biodiversité

En fonction de la branche d'étude se penchant sur la problématique, la notion de biodiversité est définie de manière différente. Nous allons brièvement présenter la définition des biologistes, des écologues, des généticiens et des juristes.

D'une manière quelque peu laconique, les biologistes définissent la biodiversité comme l'étude de l'« évolution quantitative des entités systématiques appelées taxons [...] de même que les différences, ressemblances et importances de ces taxons »⁴⁷³, définition reprise par les écologues, mais transposée aux nombres d'espèces différentes d'un même écosystème ou à l'analyse comparative entre écosystèmes.

Par ailleurs, d'après C. Lévêque, le terme de biodiversité, rattaché aux sciences de la conservation, soit les sciences

⁴⁷² Voir par exemple la *Théorie de la dynamique des taches* présentée par S. T. A. PICKETT and P. WHITE, *The Ecology of Natural Disturbances and Patch Dynamics* ; la *Théorie de la niche de régénération* présentée par J.P GRUBB, « Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory », in *American Nature*, 1977, p. 1169ss. ; ou la *Théorie de la loterie compétitive* présentée par P. F. SALE, « Maintenance of high diversity in coral reef fish communities », in *American Nature*, 1977, p. 337ss. reprise par P. L. CHESSON and P. R. WARNER, « Environmental variability promotes coexistence in lottery competitive systems », in *American Nature*, 1981, p. 923ss., résumées in J.-B. BOUZILLÉ, *Gestion des habitats naturels et biodiversité. Concepts, méthodes et démarches*, p. 118ss.

⁴⁷³ C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *L'écologie. Approche scientifique et pratique*, p. 287.

écologiques, vise « une approche à la fois plus intégrée et plus finalisée du monde vivant, comportant des aspects d'inventaire, de protection, d'usage et de valorisation de la diversité biologique et des écosystèmes »⁴⁷⁴.

Au surplus, la diversité au sein des espèces vise la diversité génétique. Dans ce cadre, les généticiens s'attellent à l'étude de la variation des gènes décrite par eux par des arbres de coalescence. Dans ce cadre, les biologistes s'intéressent à l'étude des espèces et pour ce faire dressent des arbres phylogéniques par groupe d'espèce. La diversité dans les espèces est ainsi étudiée de façon séparée, espèce par espèce : l'approche génétique et l'approche systémique se présentent en fracture, ne communiquant pas l'une avec l'autre⁴⁷⁵.

Pour ce qui concerne les juristes, la notion de biodiversité n'a pas de réelle portée dans les textes juridiques. En effet, lorsque mentionnée, elle n'est généralement pas définie, sauf en cas de renvoi, explicite ou implicite, à la notion de *nature*⁴⁷⁶ ou à celle de *diversité biologique*.

En définitive, la naissance du terme biodiversité, qualifié de « figure rhétorique »⁴⁷⁷, ne s'accompagne pas de la découverte d'un objet ou d'un phénomène jusqu'alors inconnu ou ignoré ; il s'agit plutôt de l'indice de l'émergence d'un problème⁴⁷⁸. En d'autres termes, il s'agirait « d'une construction sociale,

⁴⁷⁴ C. LÉVÊQUE, « La biodiversité : un avis d'écologue », in NSS, 1998, p. 37ss.

⁴⁷⁵ Sur ce point voir P.H. GOUYON, *Conférence, « la biologie, la diversité et la société »*, Université Bretagne sud.

⁴⁷⁶ Dans le même sens, d'après C. Lévêque, le terme *nature*, relégué pour les débats militants engagés par les ONG auprès du grand public, a été remplacé par celui de milieu par les écologues et par celui de diversité biologique par les sciences de l'évolution, C. LÉVÊQUE, « La biodiversité : un avis d'écologue », in NSS, 1998, p. 37ss.

⁴⁷⁷ A. MICOUD, « Comment, en sociologie, tenter de rendre compte de l'émergence du thème de la *biodiversité* ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 58.

⁴⁷⁸ A. MICOUD, « Comment, en sociologie, tenter de rendre compte de l'émergence du thème de la *biodiversité* ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 57.

économique, juridique et politique dont les enjeux relèvent de ses interactions avec les sociétés humaines »⁴⁷⁹.

2.1.3.3. Les limites de la définition

Il est important de relever que la diversité n'est pas un objet en tant que tel, mais une *caractéristique d'objet*⁴⁸⁰. Autrement dit, il ne s'agit pas d'une réalité concrète⁴⁸¹. Cela signifie qu'il est impossible de circonscrire la notion pour en faire un objet de protection en soi ; la protection d'une caractéristique d'un objet s'avère délicate à construire étant donné que la caractéristique en question varie d'un objet à un autre et que les différents objets peuvent aussi varier, ce qui entraîne un changement dans la caractéristique. De plus, afin de pouvoir évaluer la diversité, il faut définir le référentiel par rapport auquel on jugera du caractère plus ou moins diversifié. Deux questions doivent alors se poser : à partir de quel seuil de différence estime-t-on que la diversité est satisfaisante et par rapport à quel référentiel évalue-t-on cette diversité ?

Mais avant même d'explicitier ces éléments, il convient de déterminer quels sont les critères pour déterminer la diversité d'un ensemble d'objets. La proportion de chaque espèce, le type de diversité, c'est-à-dire la rareté respective ou absolue des variétés et l'échelle de la comparaison, sont autant de critères à fixer et définir pour se prononcer sur la biodiversité d'un système. Il faut donc connaître la richesse spécifique, c'est-à-dire le nombre d'espèces, la distance taxinomique entre espèces, c'est-à-dire le taux de différenciation et l'abondance relative des différentes espèces⁴⁸². Par ailleurs la notion de *divers* est souvent confondue avec celle de *différent* : cette réduction de la diversité à la différence nie l'irréductibilité fondamentale propre à la diversité

⁴⁷⁹ J. BLONDEL, « Biodiversité et sciences de la nature », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 24.

⁴⁸⁰ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 40.

⁴⁸¹ N. DE SADELEER et C.-H. BORN, *Droit international et communautaire de la biodiversité*, p. 8 ; V. Maris, *Philosophie de la biodiversité*.

⁴⁸² V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 43.

dont la différence n'est qu'un élément au même titre que le type, la rareté ou la richesse spécifique⁴⁸³.

En définitive, sur une base indéniablement scientifique, le concept de biodiversité dépasse l'établissement de la diversité des différents niveaux d'organisation du vivant : « signification intuitive certaine et universelle dont le champ est si vaste qu'il sera toujours irréductible à la connaissance scientifique »⁴⁸⁴.

2.1.4. La valeur de la biodiversité

En ce qui concerne la problématique de la valeur de la *biodiversité*, un point demeure souvent mal compris : la biodiversité n'est pas un produit⁴⁸⁵. Il s'ensuit que parler de *valeur de la biodiversité* ne renvoie à rien d'intelligible. En effet, il est possible, du moins théoriquement, de parler d'une *valeur économique* de la biodiversité, après traitement comptable de ses composantes, ou de *valeur intrinsèque* ou de *valeur scientifique* après sélection des caractères écologiques que l'on souhaite étudier. Donc, en fonction du type de valeur dont il est question, une certaine approche éthique de la nature est véhiculée ainsi que des mécanismes spécifiques de valorisation, de traitement et de sélection. Bien souvent, les limites entre la valorisation scientifique et commerciale ne sont pas limpides et se révèlent même interdépendantes ou confondues, les recherches scientifiques étant entreprises seulement dans un but de valorisation économique.

Les auteurs distinguent généralement deux types de valeur⁴⁸⁶ : la valeur *instrumentale* et la valeur *intrinsèque*. La

⁴⁸³ Pour plus d'explications, voir P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART et R. LAR-
RÈRE, *Les biodiversités*, p. 11.

⁴⁸⁴ J. BLONDEL, *Rapport de conjoncture 2002*, Institut français de la biodiversité, 2003.

⁴⁸⁵ T. L. CAPSON et M. GUÉRIN-MCMANUS, « Les contrats de bioprospection :
pour une bioéquité non marchande », in F. BELLIVIER et C. NOIVILLE (dirs.),
La bioéquité. Batailles autour du partage du vivant, p. 93.

⁴⁸⁶ Dans le même sens voir V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 82.

première exprime la valeur d'un moyen pour atteindre une finalité ultime, alors que la deuxième s'exprime comme une fin en soi⁴⁸⁷.

Il ne nous semble pas nécessaire de s'attarder sur les raisons légitimant la protection de la biodiversité en tant qu'objet d'intérêt instrumental, car un large consensus existe concernant ce point, communément admis dans le monde scientifique et juridique. S'agissant de la deuxième valeur, nous ne trancherons pas cette problématique la réflexion juridique ne pouvant apporter aucun éclairage pertinent et laisserons donc la question ouverte.

Dans tous les cas, il s'agit d'une dogmatisation de la notion de valeur, qu'on emprunte à la sémantique économique ou éthique et que l'on cherche à transposer dans le monde écologique. Cette opération se révèle difficilement soutenable, car, d'une part, les critères d'établissement de la qualité « valeur » n'appartiennent point à l'objet que l'on cherche à qualifier, mais ils relèvent de considérations économiques, fiscales, esthétiques, romantiques et, d'autre part, le but prétendu de l'opération, soit la protection de la biodiversité, est invalide et irréalisable parce qu'il ne vise pas le bon objet. En effet, la seule valeur intrinsèque de la biodiversité est la valeur du processus⁴⁸⁸ de celle-ci. Or la *valeur processus* ne requiert aucune intervention humaine, au contraire elle en appelle à une abstention totale. En ce sens le fait de vouloir prendre des mesures de ménagement, de gestion, d'intervention pour sauvegarder la biodiversité va à l'encontre du but recherché, soit le maintien du processus. Nous pouvons donc d'ores et déjà constater l'inadéquation du moyen *droit*, outil fonctionnant selon le mode du discontinu⁴⁸⁹ pour saisir un objet tel que la biodiversité, de nature essentiellement dynamique. En effet, la biodiversité n'est pas un état, mais un processus⁴⁹⁰.

⁴⁸⁷ Une telle valeur semble aujourd'hui être reconnue à la dignité humaine, cf. *infra*.

⁴⁸⁸ A. SCHNITZLER, J.-C. GÉNOT et M. WINTZ, « Espaces protégés : de la gestion conservatoire vers la non-intervention », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 2008, p. 29ss.

⁴⁸⁹ cf. *infra*.

⁴⁹⁰ P.-H. GOUYON, « Préservation de la biodiversité : l'exemple de la gestion des semences », in *Regards croisés sur la gouvernance du très long terme*, p. 23.

Par ailleurs, reconnaître une valeur intrinsèque à la nature peut certes représenter un choix valide d'un point de vue éthique, religieux ou spirituel, mais demeure dépourvu de pertinence en droit, car son effectivité est limitée à l'aspect théorique. En effet, si l'on admet une valeur intrinsèque de la nature, celle-ci devrait être extraite de toute analyse coûts-bénéfices car étant intrinsèque, elle n'est guère négociable. Ainsi, au même titre que la dignité humaine, pouvant être entendue comme la valeur intrinsèque de l'homme, la nature devrait bénéficier de la même indisponibilité. Ceci est insoutenable, à moins d'admettre l'égalité morale entre tous les êtres vivants⁴⁹¹.

2.2. Cadre méthodologique pour la définition des espaces et des espèces protégées

En ce qui concerne la méthodologie, il est possible d'identifier des techniques de régulation communément employées en matière de conservation⁴⁹². Les instruments visant la conservation de la biodiversité comprennent généralement des éléments concernant la définition du territoire à protéger et la gestion des espèces y vivant⁴⁹³.

S'agissant de l'établissement d'un espace protégé, son étendue doit être établie au sein d'une limite territoriale définie (opération dite *de zonage*⁴⁹⁴) selon des objectifs de conservation spécifiques, clairement arrêtés. En ce qui concerne les espèces, la régulation et la prohibition⁴⁹⁵, le prélèvement des espèces endémiques, ainsi que l'établissement de quotas de celles-ci, s'accompagnent d'une réglementation des espèces exotiques (ou envahissantes) ainsi que des espèces rares ou menacées. Au surplus, l'exploitation des ressources naturelles doit être réglée en fonction de ce qui est considéré comme « rationnel » ou « optimal »

⁴⁹¹ Soit une position *anti-speciste*, cf. *infra*.

⁴⁹² P. SANDS and al., *Principles of International Environmental Law*, p. 452.

⁴⁹³ La protection de la diversité génétique ne sera pas discutée vu l'absence de textes légaux traitant de la question.

⁴⁹⁴ cf. *supra*.

⁴⁹⁵ Éventuellement saisonnière et/ou partielle.

et un plan de gestion pour les habitats et les écosystèmes doit être établi⁴⁹⁶.

Dans le contexte de l'évaluation de l'état de la biodiversité les scientifiques procèdent via des indicateurs en principe établis soit dans les annexes des conventions, soit lors des sessions de travail spécifiques, soit par l'organe scientifique compétent mis en place par les parties. D'une manière générale quatre facteurs sont étudiés par les scientifiques : la tendance générale de l'état (*state*) de la biodiversité, l'évolution des pressions qui s'exercent sur celle-ci (*pressure*), les résultats, les répercussions (*response*) et les bénéfices pour les êtres humains (*benefits*).

Des nombreux indicateurs ont été élaborés par les scientifiques pour l'évaluation des tendances de ces quatre facteurs⁴⁹⁷. À titre d'exemple, mentionnons les 31 indicateurs retenus dans le cadre des travaux scientifiques menés au sein de la CDB. En font notamment partie, le LPI (*Living Planet Index*), le RLI (*Red List Index*) et le WBI (*Wild Bird Index*) pour ce qui concerne l'« état », l'empreinte écologique, le niveau de dépôt de nitrogène et le IAS (*Number for invasive alien species per country*) pour ce qui concerne les pressions, l'extension des PAs (*Extent of Protected Areas*), les politiques nationales et internationales pour combattre les espèces invasives, le développement de la conservation *ex-situ* et la diversité génétique des espèces domestiques pour les répercussions.

Dans ce cadre il convient de souligner que le choix des indicateurs, ainsi que leur pondération et les algorithmes mis en place pour les traiter et les rendre compatibles pour une évaluation générale, sont éminemment subjectifs.

⁴⁹⁶ P. Sands et al. présentent des techniques se recoupant en grande partie avec celles que nous avons pu identifier, P. SANDS and al., *Principles of International Environmental Law*, p. 452.

⁴⁹⁷ Pour une explication de la méthode de traitement des indicateurs inutilisés au sein de la CDB, S. H. M. BUTCHART and al., « Supporting Online Material for : Global biodiversity : indicators of recent declines », in *Science*, 2010, http://www.sciencemag.org/content/suppl/2010/04/28/science.1187512.DC1/Butchart_SOM.pdf, en p. 17 le tableau comportant la liste des 31 indicateurs.

2.2.1. L'outil : « espaces protégés »

Sous l'appellation de réserve, parc, zone ou site particulier, des espaces sont établis pour la poursuite d'un but de conservation spécifique. Il s'agit principalement d'une approche qui, malgré la dénomination, néglige l'aspect *protection* pour favoriser la *conservation*⁴⁹⁸. Stock de ressources, réservoir naturel géré dans un but d'exploitation durable, ces espaces répondent à l'approche gestionnaire, donc économique, de la nature⁴⁹⁹.

Au vu du droit positif portant sur la protection de la biodiversité, nous pouvons conclure à une approche fondée sur deux axes principaux : la notion d'espèce, d'une part, et les objectifs spécifiques de conservation ou de gestion, d'autre part. En effet, le mécanisme d'établissement des objets à protéger semble être principalement dicté par des espèces considérées comme *prioritaires*. Ainsi les espaces et habitats nécessaires à la survie de ces espèces font l'objet de régimes de protection et d'objectifs de conservation spécifiques dont les modalités de mise en place demeurent toujours les mêmes : il s'agit d'une approche de conservation basée sur une certaine espèce ou un habitat particulier. Une question s'impose alors : la mise sous protection d'un espace, contribue-t-elle à une réelle amélioration de la qualité écologique dudit espace ?

Cartographier l'espace en fonction des populations animales ou végétales considérées être à risque se révèle être un outil insuffisant, voire inadéquat à la protection de la biodiversité en général. En effet, au moins trois aspects se révèlent problématiques. Tout d'abord, comme nous l'avons déjà explicité, le critère principal, décisif, pour choisir la mise sous protection d'un espace est la présence d'une *espèce à risque*, cataloguée dans une liste rouge, vivant dans l'espace à protéger. Hormis les critiques à formuler sur le choix discutable de l'indice *espèce*⁵⁰⁰ il convient de relever que les espèces sont considérées « à risques » lorsqu'elles sont caractérisées par une population réduite. Or, les petites populations présentent, en principe, une diversité génétique très faible, les individus des petites populations étant

⁴⁹⁸ Pour la distinction entre les deux notions, cf. infra.

⁴⁹⁹ cf. infra.

⁵⁰⁰ cf. infra.

d'une grande similitude génétique⁵⁰¹. D'où un problème supplémentaire : les cas de consanguinité augmentent en affaiblissant davantage la population, car la diversité génétique décroît⁵⁰².

Ensuite, les espèces se déplacent et elles peuvent donc, influencées par différents facteurs dont le climat⁵⁰³, sortir du périmètre administratif établi pour les sauvegarder. Ainsi, le déplacement d'une population, réponse naturelle à un changement écologique, est susceptible d'être freiné ou empêché puisque cette migration enlèverait toute pertinence à la consécration d'un espace protégé. Les limites de cette protection finalisée aux espèces apparaissent clairement lorsqu'on étudie la distribution fluctuante des populations contraintes aux déplacements pour causes anthropiques⁵⁰⁴.

Enfin, un effet négligé par la mise en place des espaces protégés tient à un déplacement du problème. En effet, en établissant un périmètre au sein duquel une certaine protection est établie, à supposer qu'elle soit écologiquement pertinente et

⁵⁰¹ M. FISCHER, « Pourquoi nous avons besoin de grandes zones protégées. Le point de vue des chercheurs », in *Hotspot, Zones protégées. Biodiversité : dialogue entre recherche et pratique*, p. 6.

⁵⁰² Au surplus, des études ont constaté que la création de petits espaces protégés entraînent une augmentation du taux d'extinction des espèces, J. STÖCKLIN, M. RYF and M FISCHER, « Small population size puts populations of endangered plant species at risk in remnants of calcareous grassland (Mesobromion) in the Swiss Jura Mountains », in *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 2000, p. 109ss. ; M. KÉRY, D MATTHIES and M. FISCHER « The effect of plant population size on the interactions between the rare plant *Gentiana cruciata* and its specialized herbivore *Maculinea rebeli* », in *Journal of Ecology*, 2001, p. 418ss.

⁵⁰³ Actuellement un des facteurs de plus grande incidence sur la distribution des espèces en générale, cf. infra.

⁵⁰⁴ Voir notamment les déplacements des espèces dus au réchauffement climatique, L. BUISSON, *Poissons des rivières françaises et changement climatique : Impacts sur la distribution des espèces et incertitudes des projections* ; R. BERTRAND, *Réponse spatio-temporelle de la végétation forestière au réchauffement climatique. Evolution du remaniement de la végétation et caractérisation de l'effet des facteurs écologiques et géographiques le modulant à l'échelle de l'espèce et des communautés* ; J.-F. SOUSSANA (coord.), *S'adapter au changement climatique. Agriculture, écosystèmes et territoires*.

efficace, les espaces qui ne bénéficient d'aucun « statut d'exception » sont d'autant plus dégradés. À titre d'exemple, entre 1975 et 1994 l'agriculture intensive dans les réserves naturelles a diminué d'un peu moins de la moitié alors que, dans les zones non protégées, elle a plus que triplé⁵⁰⁵.

2.2.2. L'outil « espèces protégées »

2.2.2.1. La notion d'espèce

La notion d'espèce ne bénéficie pas d'une définition consensuelle. Cependant, il s'agit d'une unité très fréquemment utilisée dans la systématisation du monde vivant. Sa fonction taxinomique occulte, voire efface, sa définition ontologique. En effet, lorsqu'utilisée comme taxon de base pour la classification systématique des êtres vivants⁵⁰⁶, les sous-espèces, variétés, races et formes sont souvent également visées. En d'autres termes, la notion d'espèce ne renvoie que marginalement à une existence écologique, mais fonctionne plutôt comme catégorie hiérarchisée, ou plus précisément *hiérarchisante*, outil pour l'appréhension systématisée et la classification du monde vivant : « This lack of objectivity in the definition of what a species is, in 21st century, is particularly acute, as often the traditional divisions between species appeared more nebulous than concrete »⁵⁰⁷.

Ainsi, la conception d'espèce, traditionnellement conçue comme l'un des niveaux du système d'organisation du vivant proposé par Linné et revu par Darwin, n'apparaît pas comme

⁵⁰⁵ OFS, *Cahier de l'environnement n. 13*, Neuchâtel 2004, p. 6.

⁵⁰⁶ Soit pour la « [c]lassification hiérarchique des êtres vivants, selon leur proximité génétique ou morphologique », D. COUVET et A. TEYSSÈDRE-COUVET, *Écologie et biodiversité*, p. 317.

⁵⁰⁷ A. GILLESPIE, *Conservation, Biodiversity and International Law*, p. 11 et références citées.

une entité définie⁵⁰⁸, mais plutôt comme un mode d'appréhension du vivant.

2.2.2.2. La définition de l'indice « espèce »

Malgré ces lacunes, comme nous l'avons déjà exposé, la présence d'une ou plusieurs espèces cataloguées dans une liste sur le territoire candidat à la protection demeure un critère central pour la désignation d'un régime de protection.

Dans ce cadre, il convient tout d'abord de souligner que le choix de protection d'une espèce par rapport à une autre ne repose pas uniquement sur des raisons scientifiques. Les affinités culturelles, identitaires ou symboliques ayant une grande importance ; les scientifiques se concentreraient principalement sur certaines espèces, telles que les mammifères et les oiseaux, au détriment d'autres espèces moins *charismatiques*⁵⁰⁹, mais écologiquement plus importantes.

En effet, il est possible de constater une hiérarchisation assumée des espèces à étudier en fonction des goûts et affinités sociales. Ainsi, les interventions sur certaines espèces dites *utiles* bénéficient de mesures de protection accrues, alors que des espèces dites *nocives* sont condamnées. La notion d'espèce est souvent accompagnée d'un qualificatif n'ayant aucun fondement scientifique, mais utilisé comme tel.

⁵⁰⁸ En effet, « [t]here is no general agreement among biologists on what species are », C. ZIMMER, « What Is a Species ? », in *Scientific American*, juin 2008, <http://carlzimmer.com/articles/2008.php?subaction=showfull&id=1212035493&archive=&sta> et la citation de Darwin, reprise par le même auteur : « I look at the term 'species' as one arbitrarily given, for the sake of convenience, to a set of individuals closely resembling each other ».

⁵⁰⁹ J. HECHT, « Survival of the cutest », in *New Scientist*, 2002, issue 2326. A noter aussi que des espèces telles que le faucon, l'ours (aussi lorsqu'il est noir et blanc) le tigre, l'éléphant, l'aigle, le dauphin, la baleine sont souvent les symboles d'une association de protection de la nature ou d'un projet de protection spécifique ; alors que le lombric et le plancton n'ont jamais ému ni mobilisé les collectivités.

Dans ce cadre, il est intéressant d'observer la courbe d'utilisation des listes rouges dans les études d'impacts environnementaux en Suisse en fonction des espèces : les oiseaux nicheurs, les amphibiens, les mammifères, les plantes à fleurs et les papillons diurnes bénéficient d'une prise en considération diamétralement opposée à celle des tipules, lichens, fourmis, champignons et abeilles⁵¹⁰. Le graphique illustre très bien la différente utilisation des listes des espèces : l'attractivité, culturelle ou symbolique, de l'espèce dicte sa protection.

De plus, les types d'espèces protégées varient en fonction des époques et les politiques de « sauvetage » ou d' « extermination » s'alternent sans fondement scientifique très rigoureux. L'exemple des résineux en France est emblématique : ce groupe d'arbres a fait l'objet des condamnations des écologistes depuis les années 1970 et de vastes campagnes d'extirpation ont eu lieu. Ces espèces étaient considérées comme la cause de la banalisation du paysage, de la destruction de la diversité végétale, et de l'acidification des sols⁵¹¹ ; est resté négligé le fait que ce groupe de végétaux, d'une part, était une espèce en voie de disparition et, d'autre part, qu'il fournissait et continue à fournir une grande quantité de services écologiques⁵¹². Il semblerait donc que cette condamnation n'ait pas reposé sur des bases scientifiques. Souvent les actions politiques d'élimination d'une espèce « correspondent à des préventions, des jugements *a priori*, des rejets qui sont plus de l'ordre du psychologique que du rationnel »⁵¹³.

Malgré ces critiques et ces apories, il existe un lien étroit entre la législation adoptée et les listes d'espèces menacées⁵¹⁴. Par ailleurs, comme il a été souligné « The Red List [...] has become an increasingly powerful tool for conservation planning,

⁵¹⁰ F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*, OFEV, 2011. État de l'environnement n° 1120, p. 28, Fig. 10.

⁵¹¹ Voir sur ce point V. MORINIAUX, *Les Français face à l'enrésinement, XVI^e- XX^e siècles*.

⁵¹² P. ARNOULD, « Biodiversité : quelle histoire ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 74-75.

⁵¹³ P. ARNOULD, « Biodiversité : quelle histoire ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 75.

⁵¹⁴ H. P. POSSINGHAM and al. , « Limits to the use of threatened species lists », in *TRENDS in Ecology & Evolution*, 2002, p. 503ss.

management, monitoring and decision making »⁵¹⁵. En effet, comme relevé précédemment, l'existence d'une espèce inscrite dans une liste rouge est souvent un critère déterminant pour établir un espace protégé spécifique.

2.2.2.3. La pertinence de l'indice « espèce »

Différentes problématiques méritent d'être soulevées concernant la pertinence de l'indice *espèce*. Tout d'abord, les connaissances scientifiques en la matière se révèlent fortement lacunaires. Les scientifiques auraient classé et décrit environ 14% seulement des espèces existantes sur la Terre⁵¹⁶ dont le nombre total est estimé, d'après les dernières études, à 8,7 millions pour les eucaryotes⁵¹⁷. Le constat d'une difficulté temporelle s'impose : si l'on connaît qu'un faible pourcentage d'espèces vivantes, dont seulement le 2% est pris en compte par l'UICN et, d'autre part, le taux de disparition des espèces progresse à grande vitesse⁵¹⁸, cela signifie qu'il est grandement probable

⁵¹⁵ A. S. L. RODRIGUES and al., « The value of the IUCN Red List for conservation », in *TRENDS in Ecology & Evolution*, 2006, p. 71.

⁵¹⁶ Il y aurait environ 8 700 000 espèces sur terre et ce pourcentage concerne uniquement les catégories d'espèces les plus étudiées, les connaissances pouvant se réduire à 5-6% des espèces existantes pour les eucaryotes marins notamment.

⁵¹⁷ C. MORA and all, « How Many Species Are There on Earth and in the Ocean ? », in *PLoS Biol*, 2011, <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127> et les références citées. De plus, les problèmes de doubles citations, d'utilisation dupliquée des termes et des appellations pourrait entraîner une diminution drastique de ce nombre, A. GILLESPIE, *Conservation, Biodiversity and International Law*, p. 17. Par ailleurs, les connaissances des scientifiques varient considérablement en fonction du taxon et de la zone géographique, A. GILLESPIE, *Conservation, Biodiversity and International Law*, p. 26-27.

⁵¹⁸ Selon les dernières estimations de l'UICN l'organisation a procédé à la description de 1736 238 espèces et à l'évaluation de 86 313 espèces (évaluation du 5% des espèces décrites), http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics#Fig_1, notamment *figure 2* et *table 1*, consulté le 26 juillet 2017 alors que le taux d'extinction aurait doublé au cours des 10 dernières années.

qu'à ce rythme les espèces se seront éteintes bien avant d'avoir pu être identifiées et classées et évaluées.

En effet, lors de l'établissement d'une liste rouge d'espèces, seulement une proportion des espèces connues est examinée et de celle-ci uniquement une partie est évaluée⁵¹⁹. Sont donc exclues des catalogues les espèces inconnues, celles connues, mais dont les données sont insuffisantes, celles qui ne sont pas autochtones telles les espèces exotiques, et celles considérées comme parasitaires ou vecteurs de maladie.

Une difficulté additionnelle concerne la définition des espèces *autochtones* : il n'est, en effet, pas établi à partir de combien de temps d'existence sur un territoire une espèce non- indigène pu être incluse dans cette catégorie.

S'agissant des espèces *exotiques*, exclues des catalogues de protection, il est important de rappeler que les changements climatiques influencent la distribution des espèces dans l'espace : des seuils de tolérance à la chaleur ou à l'humidité spécifiques à l'espèce déterminent sa distribution géographique⁵²⁰. Dans ce cadre, un changement, accompagné d'une altération de la phénologie et de la physiologie des espèces, entraîne un changement au niveau écosystémique⁵²¹ : l'apparition de nouvelles espèces, qualifiée d' « invasives », peut se révéler être la réponse naturelle, écologique à l'altération des conditions du milieu.

Ceci montre l'inadéquation de certaines mesures cherchant à réintroduire des espèces dont la pertinence écologique est dépassée par les changements globaux et celles visant à réduire, voire exterminer, les espèces exotiques.

⁵¹⁹ En Suisse, par exemple, seulement un quart des espèces connues ont fait l'objet d'une évaluation, Données de 2010 : 10350 espèces répertoriées des 45890 connues, F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*, OFEV, 2011. État de l'environnement n° 1120, p. 10.

⁵²⁰ W. THULLER, « Modélisation empirique de la biodiversité : un outil pour évaluer l'impact des changements globaux », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 114.

⁵²¹ W. THULLER, « Modélisation empirique de la biodiversité : un outil pour évaluer l'impact des changements globaux », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 114.

Ensuite, s'agissant spécifiquement des espèces *menacées*, elles présentent une surreprésentation des espèces *rare*s caractérisées par des petites populations ayant une distribution sur des superficies très réduites. La protection de ces taxa n'apparaît donc pas comme déterminante pour la garantie des équilibres écologiques principaux⁵²². En effet, nombreux sont les scientifiques à contester la pertinence écologique de cette catégorie d'espèces, dite « l'aristocratie de la biodiversité⁵²³ » ; ainsi, « there is no biological justification for using threatened species alone as an umbrella group for biodiversity »⁵²⁴. En outre, de nombreux critères sans fondement scientifique tels que les moyens financiers, la complexité de l'objet et les données d'étude disponibles, se révèlent souvent déterminants pour le choix des espèces à évaluer⁵²⁵.

L'objet *biodiversité* ne peut donc définitivement pas être appréhendé comme un stock⁵²⁶ : le changement et l'évolution des espèces et les altérations dans les communautés des populations dépassent la rigidité des approches par liste.

La question se pose de savoir si le système des listes est apte, malgré ses lacunes pour la protection « directe » des espèces, à fournir un indicateur du déclin de la biodiversité afin de guider l'intervention. Même pour ce rôle, il convient de demeurer prudent. Premièrement, l'augmentation des espèces n'est pas synonyme d'amélioration de l'environnement ni des conditions générales de survie des écosystèmes. En Suisse, par exemple, depuis 1990, 23 espèces se sont éteintes, et 42 nouvelles sont apparues⁵²⁷. Il pourrait être conclu, à tort, que l'état général de l'environnement a connu une amélioration vu la présence de 19

⁵²² Par ailleurs, en Suisse par exemple, 95% des espèces rares sont considérées comme menacées, F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*, OFEV, 2011. État de l'environnement n° 1120, p. 16.

⁵²³ P. ARNOULD, « Biodiversité : quelle histoire ? », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 75.

⁵²⁴ H. P. POSSINGHAM and. all., « Limits To The Use Of Threatened Species Lists », in *Trends in Ecology & Evolution*, 2002, p. 503ss.

⁵²⁵ F. CORDILLOT et G. KLAUS, *Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010*, OFEV, 2011. État de l'environnement n° 1120, p. 37.

⁵²⁶ cf. infra.

⁵²⁷ OFEV, *L'état de la biodiversité en Suisse*, mai 2009, p. 25.

nouvelles espèces. Deuxièmement, le système de l'UICN prévoit l'établissement de seuils quantitatifs pour établir le degré de menace sur les espèces⁵²⁸. Ceci implique qu'une régression lente des effectifs d'une espèce ne sera pas prise en compte avant que le seuil conventionnellement établi ne soit atteint : pour une population très importante, l'alarme ne sera donc donnée qu'après une longue altération.

À titre d'exemple, les listes des espèces protégées ne cessent de s'allonger. L'efficacité de la protection qu'en découle est cependant mise à mal par les incertitudes et les changements taxonomiques dans la classification des espèces⁵²⁹. Ceci rend leur identification difficile et la répression des infractions souvent inopérante. En effet, souvent « les agents de constatation des infractions n'ont pas la formation nécessaire pour reconnaître les espèces protégées ; ainsi, plus les listes de ces espèces s'allongent, plus la répression peut devenir difficile. L'élément intentionnel de l'infraction peut être difficile à prouver, le contrevenant pouvant facilement alléguer qu'il ne savait pas que l'espèce était protégée »⁵³⁰ étant donné que les citoyens n'ont pas les connaissances scientifiques nécessaires pour identifier les espèces protégées.

Le système des listes est donc un système pertinent pour évaluer le risque d'extinction d'une espèce ou d'une population, mais n'est aucunement un indice efficace de la dégradation d'un habitat et de l'adoption des mesures préventives adaptées au recul de la biodiversité⁵³¹.

⁵²⁸ cf. infra.

⁵²⁹ C. DE KLEMM, « L'analyse comparative de l'efficacité des législations de protection de la flore sauvage en Europe », in *Sauvegarde de la nature*, 1997, n. 88, Conseil de l'Europe, p. 73.

⁵³⁰ C. DE KLEMM, « L'analyse comparative de l'efficacité des législations de protection de la flore sauvage en Europe », in *Sauvegarde de la nature*, 1997, n. 88, Conseil de l'Europe, p. 80.

⁵³¹ V. KELLER, N. ZBINDEN, H. SCHMID et B. VOLET, *Liste rouge oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010*, Station ornithologique suisse, Sempach. *L'environnement pratique n° 1019*, Office fédéral de l'environnement, 2010, p. 53.

En définitive, la pertinence des listes d'espèces semble ainsi être fortement remise en question par les scientifiques : « The struggle to preserve the world's biodiversity is being compromised by fatal flaws in the way conservationists draw up their list of endangered species »⁵³², tout comme la distinction entre animaux utiles ou nuisibles relèverait d'une méconnaissance embarrassante du fonctionnement même des réseaux écosystémiques⁵³³.

2.2.3. Synthèse

Les objectifs établis en matière de conservation sont généralement d'ordre quantitatif, établis en fonction de critères de l'ordre du mesurable. En effet, le choix d'un objet candidat à la protection sera guidé par le nombre d'espèces présentes, par le nombre d'écosystèmes, le type de fonctions exercées ainsi qu'en fonction des services écosystémiques rendus.

Ainsi les critères et les méta-critères retenus requièrent une approche analytique de l'objet à protéger, prérequis nécessaire à l'établissement de valeurs mesurables. La mise en place d'un régime de protection est ainsi conditionnelle à une stricte segmentarisation du territoire (ou de l'habitat) d'une part, au caractère évaluable, c'est-à-dire traductible en termes chiffrés des objectifs de gestion, d'autre part. Des critères quantitatifs sont donc établis à la lumière d'autres critères quantitatifs : les objectifs de protection arrêtés sont de l'ordre du quantitatif pour qu'ils puissent être mesurés et leur établissement est fait en fonction uniquement de ce qui est mesurable. Or, ce qui est mesurable n'est pas nécessairement ce qui est écologiquement pertinent. Donc, non seulement n'est protégé que ce qui peut être mesuré, mais n'est pas nécessairement mesuré ce qui se révèle être écologiquement pertinent. Cette approche s'explique par le paradigme gestionnaire régissant le système de protection de la biodiversité.

À notre sens de telles mesures d'aménagement et gestion devraient, au lieu de porter sur les éléments naturels, viser les activités humaines afin de réguler et diminuer les effets

⁵³² J. HECHT, « Survival of the cutest », in *New Scientist*, 2002, issue 2326.

⁵³³ J.-M. DROUIN, *L'écologie et son histoire*, p. 24.

anthropiques néfastes sur l'environnement. Cette position est sans doute aucun dramatiquement minoritaire ; en effet, nous avons pu identifier un seul exemple, dans les législations étudiées, où la gestion n'a pas pour objet le monde naturel, mais les activités humaines⁵³⁴.

⁵³⁴ Il s'agit de l'art. IV du Plan d'action présent à l'Annexe 3 de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique-Eurasie de 1996, conclu à la Haye le 15 août 1996 entré en vigueur pour la Suisse le 1er novembre 1999, RS 0.451.47. En vertu de ce texte, les mesures générales de conservation à entreprendre à l'égard des espèces s'organisent selon six rubriques dont *la gestion des activités humaines*.

Chapitre 3 : L'approche gestionnaire de la biodiversité

3.1. Naissance du paradigme : de la protection à la gestion

Avant d'expliciter l'approche gestionnaire adoptée en matière de sauvegarde de la nature, il convient d'en exposer brièvement la naissance et le positionnement éthique. La gestion de la nature représente un courant né aux États-Unis prônant la *conservation* de la nature par opposition à la *protection*. Historiquement la protection de la nature a suivi trois grandes phases ou positionnements éthiques : une phase *esthétique*, une phase « *wilderness* » et une phase *gestion*⁵³⁵. Ces trois courants ont guidé et orienté l'élaboration et l'adoption de différentes manières d'appréhender les enjeux environnementaux tels que la biodiversité, ainsi que les objectifs poursuivis par les divers instruments législatifs.

La première phase, ou courant, animé par un sentiment romantique et admiratif face aux monuments de la nature, s'articule autour de la protection de *ce qui est beau*, esthétiquement émouvant et aussi ce qui est utile à l'homme et à son activité économique. Ainsi les forêts ont très vite été protégées : d'attrait artistique incontestable, elles fournissent un nombre très important de ressources économiques. Dans la même ligne a été adoptée la Convention de l'UNESCO pour la protection du patrimoine mondial⁵³⁶ ou la protection des oiseaux utiles à l'agriculture⁵³⁷.

⁵³⁵ A. SCHNITZLER, J.-C. GÉNOT et M. WINTZ, « Espaces protégés : de la gestion conservatoire vers la non-intervention », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 2008, p. 29ss.

⁵³⁶ *Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel*, Conclue à Paris le 23 novembre 1972, entrée en vigueur pour la Suisse le 17 décembre 1975.

⁵³⁷ *Convention pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture*, Conclue à Paris le 19 mars 1902, entrée en vigueur pour la Suisse le 6 décembre 1906.

Ensuite, en réaction à la période de forte industrialisation des années 1950-1960, les premières actions prises pour la protection de la nature visaient la préservation de celle-ci. Les grands parcs et réserves naturelles prennent ainsi naissance dans le but de consacrer des « îlots de sauvage ». Les idées défendues par H. D. Thoreau⁵³⁸ de « sanctuaires de la nature », qui dans les années 1870 avaient profondément marqué les politiques américaines, sont reprises dans les législations internationales et européennes. Dans cet esprit s'inscrit la pensée de J. Muir⁵³⁹, partisan de la protection d'une valeur intrinsèque de la nature et représentant du mouvement dit *préservationniste* ou *protectionniste*, qui s'oppose radicalement à celle défendue par G. Pinchot⁵⁴⁰, représentant emblématique de la pensée *conservationniste* retenue dans les développements ultérieurs, d'après lequel il s'agit moins de consacrer une protection vestigiale du monde naturel, que d'en conserver les potentialités dans un but d'exploitation commerciale. Ainsi, les partisans de la conservation en appellent à une exploitation raisonnable des ressources naturelles alors que les naturalistes ou préservationnistes militent pour une protection *per se* de la nature.

Historiquement ces deux courants naissent en partageant la même opposition à la méthode dite du *clear-cut* (raser entièrement une forêt) ; cependant ils sont animés par des motivations profondément divergentes. Pinchot voyait dans la nature une ressource exploitable par l'homme ; le but de gestion de celle-ci étant donc une organisation rationnelle de ses réserves pour

⁵³⁸ cf. supra.

⁵³⁹ J. Muir, fondateur du *Sierra Club*, est parmi les initiateurs du mouvement environnementaliste américain. Militant infatigable pour la sauvegarde des espaces naturels, sa plus grande réussite politique fût de permettre la création du célèbre parc national de Yosemite en Californie. Parmi ses publications les plus connues voir J. MUIR, *The Mountains of California* ; *My first Summer in the Sierra* ; *The Yosemite* ; *The Story of my Boyhood and Youth* ; *Travels in Alaska*.

⁵⁴⁰ Militant d'une conservation utilitaire des ressources, G. Pinchot fût le premier chef forestier du *U.S. Forest Service*. Fondateur de la *Yale School of Forestry and the Society of American Foresters*. Il mena une politique de gestion des ressources naturelles dans un esprit d'exploitation rationnelle. Voir G. PINCHOT, *The fight for conservation*.

garantir une exploitation maximale et donc économiquement rentable, alors que pour Muir la protection de la nature revêtait plutôt un aspect qu'on pourrait qualifier de romantique ou esthétique.

Ainsi les deux approches ne postulent pas les mêmes définitions de la nature et ne partagent pas les mêmes finalités. En effet, les préservationnistes prônent une sauvegarde de la valeur intrinsèque de la nature, indépendamment de toute valeur commerciale. La protection de la nature, notamment par le biais d'espaces naturels intacts, vise à satisfaire, selon les mots de M. C. Bloemers, les besoins les plus élevés de l'homme : le besoin de contempler, le besoin de savoir, le besoin de s'évader et surtout le besoin de nous incarner dans notre respect pour un monde qui n'est pas l'œuvre de l'homme⁵⁴¹. Ainsi, les aspects spirituels, voire symboliques et religieux sont premiers dans cette approche, sans autres considérations que celles relatives à la lutte contre les nuisances susceptibles de lui porter atteinte. Il s'agit, en d'autres termes, de défendre et de mettre à l'abri la nature contre des perturbations néfastes. Pour ce qui concerne les conservationnistes, ils postulent une définition de la nature en termes de stock, de capital, de collection de ressources, dont le but en est la gestion et l'entretien rationnels afin de garantir la durabilité de la consommation des produits du monde naturel. Ainsi, les partisans de la conservation en appellent à une exploitation raisonnable des ressources naturelles, tout en les conservant dans un but de renouvellement des stocks pour s'assurer une production maximale et une exploitation efficace. En d'autres termes, par le biais d'une gouvernance du monde du vivant, les politiques de conservation sont construites à l'intersection entre protection et production, misant sur la commercialisation de la nature⁵⁴².

La recherche de la performance économique révèle le lien étroit entre conservation et développement durable : la gestion

⁵⁴¹ Ancien secrétaire général de l'UICN.

⁵⁴² G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 4, consulté le 10 juillet 2014.

des ressources naturelles va de pair avec une consommation durable et donc une économie performante. Ainsi, l'aménagement du monde naturel s'organise en termes de gouvernance, pour chaque niveau d'organisation du vivant : les espaces dont les potentialités sont à valoriser, les espèces à cataloguer entre utiles, nuisibles et menacées, les ressources génétiques dont l'accès doit être garanti. Ainsi la nature est emmagasinée dans des musées naturels, des entrepôts de matériel génétique, des réserves énergétiques et des laboratoires à ciel ouvert, présentés comme des moyens pour la poursuite d'un objectif de conservation spécifique.

3.2. L'application du paradigme

À la lumière du droit positif, l'approche largement retenue est sans aucun doute la *conservation*, permettant, voire prônant, l'analyse et l'appréhension économiques du monde naturel. Le souci *préservation* a été relégué dans les débats éthiques et spirituels.

L'esprit gestionnaire de l'approche est tout d'abord révélé par la terminologie employée dans les textes. En effet, les termes de « valorisation » des ressources », de « gestion » et d' « aménagement », sont largement utilisés. À titre d'exemple, à la lecture de la CDB, une expression s'impose à l'attention du lecteur de par son utilisation à outrance : « conservation et utilisation durable »⁵⁴³. Dans ce contexte, au vu des définitions retenues⁵⁴⁴, nul doute plane sur le renvoi du terme *conservation*⁵⁴⁵ à celui de *gestion*.

Il convient de distinguer *conservation* et *protection*. En effet, les deux termes ne sont pas synonymes. La notion de conservation (du latin *conservare*) renvoie à l'idée de « maintien » et « d'entretien en bon état ». La protection (du latin *protegere* - couvrir en avant-) fait appel aux notions de défense, de préservation et de

⁵⁴³ Expression utilisée une cinquantaine de fois dans le texte de la convention.

⁵⁴⁴ Voir notamment la définition de *ressources génétiques* comme le matériel génétique présentant une certaine valeur, cf. supra.

⁵⁴⁵ Terme d'ailleurs jamais employé dans la Convention sans être accompagné par la formule « utilisation durable »

sauvegarde. Ainsi *conserver* implique le fait de garder quelque chose dans un certain état (position statique), alors que *protéger* implique une projection dans le futur, un certain développement (position dynamique)⁵⁴⁶, ce qui apparaît d'emblée plus adéquat en matière de biodiversité, dont le caractère principal tient à son aspect processuel⁵⁴⁷. En effet, « l'image conservatoire de la biodiversité en tant qu'état va à l'encontre du mouvement même de la diversité [...] Il ne faut pas conserver, mais il faut envisager des solutions permettant de maintenir une dynamique qui produit de la nouveauté pour être véritablement en prise avec le long terme »⁵⁴⁸. Cependant, la construction des politiques environnementales s'opère d'après un paradigme gestionnaire d'où découle un *interventionnisme* environnemental, tel que les politiques de réinsertion des espèces, la régulation des populations, les aménagements des espaces et les politiques de compensation, dont la pertinence écologique semble douteuse, ou du moins questionnable⁵⁴⁹.

Ainsi, l'approche de conservation en appelle à une gouvernance du monde naturel. Cette tendance est révélée par l'établissement de modèle de standardisation qui amène une mise en place d'instruments économiques pour la gestion et la valorisation globale du monde naturel : « the current preference for MBIs [marked-based instruments] seems to be the result of an idealized model of biodiversity conservation based on the economic valuation of biodiversity and ecosystem services »⁵⁵⁰. En effet, l'approche choisie par les politiques de protection et conservation, de la nature en général, et de la diversité biologique en particulier, vise une standardisation globale, voire universelle, des pratiques et des instruments, en disqualifiant les

⁵⁴⁶ Par exemple, on *conserve* des denrées alimentaires, et on *protège* contre un danger.

⁵⁴⁷ cf. infra.

⁵⁴⁸ P.-H. GOUYON, « Préservation de la biodiversité : l'exemple de la gestion des semences », in *Regards croisés sur la gouvernance du très long terme*, p. 23.

⁵⁴⁹ cf. infra.

⁵⁵⁰ S. M. CARRIÈRE and al. « Rio+20, biodiversity marginalized », in *Conservation Letters, Policy Perspective*, 2013, p. 7.

particularités régionales⁵⁵¹. Ce choix se révèle d'autant plus problématique que le propre de la sauvegarde de la diversité du vivant devrait explicitement être la protection de la spécificité et donc une approche locale.

⁵⁵¹ Voir l'article de T. M. BROOKS and al., « Global biodiversity conservation priorities », in *Science*, 2006, p. 58ss.

Chapitre 4 : L'appréhension économique de la biodiversité

La conjonction entre la protection du monde naturel et le discours économique est une problématique au cœur de laquelle se situe l'affrontement entre les tenants de deux écoles : les auteurs qui prônent une protection de la nature pour sa valeur intrinsèque et ceux qui estiment que la conservation du monde naturel doit passer par une valorisation économique, donc monétaire⁵⁵². Vers la fin du XIX^{ème} siècle, dans un contexte conflictuel entre conservationnisme et préservationnisme, le raisonnement économique entra dans les politiques publiques de protection et de conservation de la nature, la scène nord-américaine ayant été un terrain d'avant-garde. Le lien entre économie et biodiversité naquit plus tard, dans les années soixante avec l'essor de la notion de *service écosystémique*. Par ailleurs, l'attribution d'une valeur économique à la biodiversité pour lui garantir une protection est une approche proposée et défendue depuis la fin des années quatre-vingt, avec notamment A. Randall en 1988, l'un des pionniers de la défense de la valorisation financière de la biodiversité, comme seul moyen valable pour la préserver⁵⁵³.

⁵⁵² Selon l'adage « *We don't protect what we don't value* », hérité de la pensée de G. Pinchot, la commercialisation de la nature, conçue à l'intersection entre protection et production, s'inscrit dans un courant dit conservationniste-resourciste qui s'oppose à celui initié par H. D. Thoreau et J. Muir dit *préservationniste*, cf. supra.

⁵⁵³ A. RANKOVIC et R. BILLE, « Les utilisations de l'évaluation économique des services écosystémiques : un état des lieux », in *Monétarisation des biens et services environnementaux : quelles utilisations pour les politiques publiques et les décisions privées ?*, Actes du séminaire du 13 décembre 2012, p. 8.

La légitimation des actions de protection par le profit économique, donc de conservation, acquerra rapidement une place monopolistique dans l'établissement des politiques publiques guidée par la nécessité, non plus de montrer que quelque chose est utile, mais de prouver qu'il « en vaut la peine »⁵⁵⁴. Dans la vision individualiste et libérale du monde-marché, les postulats économiques épousent parfaitement le besoin de justifier par l'*efficacité*, voire par l'*efficience* comptable, les choix publics. Passer par l'évaluation économique des écosystèmes, justifier financièrement une démarche, l'immunise contre toute critique, aux yeux du grand public épris de cette « foi intense »⁵⁵⁵ qu'est l'économie. C'est ainsi que l'appréhension de la protection de la biodiversité s'est imposée au monde scientifique et politique via l'*évaluation économique des écosystèmes*, valeurs traductibles en termes économiques et exploitables selon un raisonnement type ACB (analyse coûts-bénéfices). Cela signifie que la protection a été réduite à la conservation.

4.1. La construction du traitement économique de la biodiversité : quelques postulats

L'approche économique de la protection de la biodiversité se fonde sur différents *postulats* de base, préalables nécessaires à l'élaboration d'une méthodologie pour une traduction en économie de la problématique « biodiversité ».

Tout d'abord, l'idéologie économique se construit sur la croyance que les individus, purs êtres de calcul dont le comportement peut être programmé et modélisé, agissent *rationnellement*⁵⁵⁶. En effet, les méthodes de l'analyse économique se construisent sur une double postulation : les individus font des choix rationnels, selon une logique utilitaire dont le but est celui

⁵⁵⁴ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 88.

⁵⁵⁵ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 130ss., p. 130. M. Serres exprime explicitement cette prise de pouvoir hégémonique de l'économie lorsqu'il écrit que « [l]a rhétorique du pouvoir a perdu ses lettres pour gagner ses chiffres », in M. SERRES, *Hermès V. Le passage du nord-ouest*, p. 129.

⁵⁵⁶ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 13.

d'optimiser les intérêts individuels. Il s'ensuit qu'est considéré agir rationnellement celui qui cherche à obtenir le plus grand bénéfice au moindre coût⁵⁵⁷. Dans cette approche l'homme est assimilé à une unité de compte⁵⁵⁸, élément d'interprétation de base de toutes interactions sociales réduites à une juxtaposition de choix rationnels produits d'une volonté libre et infinie. Ainsi, égaux, indépendants, uniques et interchangeable, les individus rentrent parfaitement dans une logique d'égalité algébrique autorisant l'indifférenciation⁵⁵⁹ et ouvrant les portes à la comptabilisation exclusivement quantitative.

Ensuite, on postule qu'il existe un lien entre *protection de l'environnement* et *sécurité économique*. Cette corrélation a été mise en évidence par plusieurs études et rapports dénonçant, depuis les travaux du « Club de Rome »⁵⁶⁰, le caractère insoutenable du système économique moderne. L'exploitation incontrôlée des ressources naturelles et la croissance économique exponentielle des deux derniers siècles mènent, selon toute vraisemblance, à un effondrement économique⁵⁶¹. Un des rapports les plus célèbres, le rapport Meadows⁵⁶², présente notamment six scénarii de l'évolution probable de nos sociétés : tous les pronostics répondent au schéma « *overshoot-collapse* » : après avoir atteint un

⁵⁵⁷ S. BOUDIA, « La genèse d'un gouvernement par le risque », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 68.

⁵⁵⁸ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 11.

⁵⁵⁹ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 11. Dans l'égalité algébrique $a=b$ donc $a+a=b+b=a+b$, par opposition à la justice distributive, voir A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 55.

⁵⁶⁰ Groupe de réflexion fondée en 1968 par des scientifiques et des économistes afin de se questionner sur les problématiques environnementales.

⁵⁶¹ L'effondrement des économies dû aux dégradations environnementales se base sur la thèse selon laquelle « la surface et l'énergie disponible sont finies, la croissance indéfinie est impossible, et la croissance exponentielle actuelle, quel que soit le secteur d'activité concerné, mène à un effondrement de la population et un sommet de pollution », N. BOULEAU, « « Un deux trois...soleil ». Pourquoi les négociations sur le climat sont mal parties », in *Esprit*, 2009, p. 96.

⁵⁶² D. MEADOWS, J. RANDERS, and D. MEADOWS, *The Limits to Growth*, the 30-Year Update, Londres, White River Junction, 2004.

apogée d'excès, le système s'effondre⁵⁶³. Pour éviter, ou du moins pour limiter au mieux que de tels scénarios se réalisent, de plus en plus d'études se sont concentrées sur la corrélation entre systèmes économiques et dégradations environnementales, afin de dégager des liens de causalité pertinents. Il en découle l'idée que la protection de l'environnement passe par la garantie d'une sécurité économique qui serait atteinte par le biais du *développement durable*, une sorte de pacte de croissance écologique⁵⁶⁴. La pertinence de ce concept en matière de protection environnementale a depuis été remise en cause en dénonçant, notamment, la contradiction tant conceptuelle que sémantique des notions de *développement* et de *durable*⁵⁶⁵.

Néanmoins, malgré les critiques, le modèle a été retenu, car il présente un avantage de taille : il n'implique pas de remise en question des paradigmes fondamentaux du marché néo-libéral tels que la mondialisation des échanges, la globalisation financière, l'ouverture à la concurrence et la marchandisation de l'environnement et des ressources naturelles⁵⁶⁶.

Le troisième postulat concerne la conception de la nature bâtie sur un paradigme gestionnaire et la postulation d'une approche quantitative. Ainsi, la nature est appréhendée comme un *stock de ressources*, capital dont les éléments sont nominalement individualisables, relativement interchangeables, absolument substituables et appréciables en argent⁵⁶⁷. La première fois qu'on rapprocha le monde naturel à un capital de ressources fut le fruit d'une métaphore, un peu hasardeuse, conçue pour dénoncer

⁵⁶³ N. BOULEAU, « « Un deux trois...soleil ». Pourquoi les négociations sur le climat sont mal parties », in *Esprit* 2009, p. 96.

⁵⁶⁴ Voir le livre de C. ALLÈGRE *Ma vérité sur la planète*, Plon, 2007, finement critiqué par J.-C. GÉNOT, *La nature malade de la gestion*.

⁵⁶⁵ cf. infra.

⁵⁶⁶ A. DIEMER, « Néolibéralisme », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire pensée écologique*, p. 693.

⁵⁶⁷ Il s'agit d'une des conséquences de l'affranchissement de la nature et de ses contraintes entamé par l'homme moderne depuis la Renaissance, G. SERPANTIE, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 4, consulté le 10 juillet 2014.

aux yeux de l'opinion publique une question peu ou pas considérée : les dégradations environnementales et la gravité de l'impact que celles-ci peuvent avoir sur les êtres humains⁵⁶⁸. En effet, un groupe de scientifiques, conscients de l'importance croissante donnée par le public et les décideurs politiques au *volet économique*, décida de frapper les consciences et, par esprit de provocation, assimila la nature à un élément, un critère monétaire à intégrer dans le fonctionnement économique via le langage conceptuel de cette branche. Le jeu de rhétorique dépassa la fiction, ou nous pourrions dire qu'il fonctionna trop bien, vu que désormais il représente la clé de lecture par excellence de la gestion du monde naturel.

Enfin, on postule que, pour pouvoir prendre en compte les enjeux environnementaux, il est nécessaire d'intégrer, grâce à la valorisation monétaire, l'entrée « nature » dans le bilan comptable final d'une société. Le moteur d'une telle approche est l'idée que l'intégration des questions de conservation environnementale dans le discours économique permettrait la mise en place de politiques de protection économiquement avantageuses donc politiquement populaires : le profit et l'utilité économique acquièrent ainsi une place centrale, voire prédominante dans les approches de protection⁵⁶⁹.

En définitive, la nature est intégrée au raisonnement économique en tant que *stock* de capital naturel, composé par des écosystèmes produisant des services à l'humanité, dont l'évaluation économique, processus nécessaire à la construction d'une analyse type ACB, permet un *traitement comptable* de l'écologie, moteur des politiques de protection de la biodiversité.

⁵⁶⁸ R. B. NORGAARD, « Ecosystem services : From eye-opening metaphor to complexity blinder », in *Ecological Economics*, 2010, p. 1219ss.

⁵⁶⁹ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 4, consulté le 10 juillet 2014.

4.2. L'objet de l'évaluation : l'évaluation économique des services écosystémiques (EERE)

4.2.1. Introduction

Le raisonnement économique a investi le « monde naturel » et établi le mode normal de traitement des enjeux écologiques sans omettre aucun secteur de la protection environnementale. Dans le domaine des politiques de conservation, et tout particulièrement pour ce qui concerne la protection de la biodiversité, une question centrale se pose dans la construction de l'évaluation économique : lorsqu'on prétend évaluer la biodiversité, qu'essaie-t-on de mesurer ? En d'autres termes, quels matériaux faut-il retenir comme indicateur de l'objet *biodiversité* ?

Une des options envisageables est celle de prendre *les gènes* comme objet d'évaluation. Il s'agirait de dresser la liste de tous les gènes de tous les êtres vivants dans un lieu donné, en évaluer la diversité et leur attribuer une valeur. Cette démarche ne peut qu'être réfutée, car, au-delà des obstacles méthodologiques quasi insurmontables, les biologistes et écologues ont à maintes reprises démontré que la pertinence, et donc l'efficacité des mesures de sauvegarde, se situe dans la protection des interactions entre éléments et pas dans les éléments pris individuellement⁵⁷⁰.

Une autre possibilité est celle d'utiliser *les espèces* comme indice de l'évaluation, approche qui s'inscrit dans le courant des « listes rouges » de la CDB et la lutte contre les extinctions. Le but serait donc d'assurer l'existence d'un maximum d'espèces différentes dans un espace donné. Deux problèmes principaux se posent dans ce cas : premièrement protéger les espèces sans protéger leur habitat n'a aucune portée pratique ; deuxièmement, des incertitudes de définition demeurent quant à la définition d'espèce⁵⁷¹ ce qui rend le traitement économique difficile.

⁵⁷⁰ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 14.

⁵⁷¹ cf. supra.

Une troisième possibilité est celle de prendre en considération *les écosystèmes naturels* comme étalon de mesure de la biodiversité. Cette démarche semble être la plus pertinente d'un point de vue écologique, car plus globale, mais inévitablement plus complexe vu les méconnaissances scientifiques des interactions entre les parties d'un même écosystème et les interdépendances entre différents écosystèmes. Malgré ces difficultés, il s'agit de l'approche retenue aujourd'hui pour appréhender en termes économiques l'objet biodiversité. Pour faciliter l'étude des écosystèmes, on procède par une analyse des *fonctions écologiques*⁵⁷², simplification jugée la plus appropriée, bien que les connaissances actuelles nous empêchent d'identifier et classer l'ensemble des fonctions écologiques des écosystèmes. Face à cette lacune, les économistes opèrent une deuxième simplification méthodologique pour saisir l'objet biodiversité : au lieu d'identifier les fonctions écologiques ils procèdent à l'analyse des *services écosystémiques ou environnementaux* (SE) rendus par les écosystèmes aux êtres humains⁵⁷³.

L'idée que les écosystèmes rendent des services à l'homme est née des travaux d'économistes et scientifiques⁵⁷⁴ vers la fin

⁵⁷² Il existe divers définitions de fonction écologique (ou écosystémique), voir par exemple K. JAX, « Function and "Fonctioning" in Ecology : What Does it Mean ? », in *Oikos*, 2005, p. 641ss., et les sources citées. Lorsque l'étude de ces fonctions vise l'identification des services écosystémiques, la notion de fonction est assimilée à celle du potentiel d'un écosystème en lien avec les processus et les structures écologique. Il s'agirait en d'autres termes, du potentiel d'un écosystème à fournir un certain service, R. S. DE GROOT, M. A. WILSON, and R. M. J. BOUMANS, « Atypology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services », in *Ecological Economics*, 2002, p. 393ss.

⁵⁷³ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 14-15.

⁵⁷⁴ A titre exemplatif voir les travaux de W. WESTMAN, P. R. EHRLICH et A. MOONEY, R. COSTANZA et al., EHRLICH et E. O. WILSON, pour plus d'informations, G. C. DAILY, S. ALEXANDER & al., *Ecosystem Services : Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems Issues in Ecology*.

des années soixante-dix⁵⁷⁵ : utilisés comme unité de mesure, soit pour calculer la valeur du capital naturel, soit pour mesurer les dégradations des écosystèmes, ils ont également servi de base, depuis les années quatre-vingt-dix, à la légitimation de la protection de la biodiversité⁵⁷⁶. Le catalyseur de la divulgation de la notion de services écosystémiques au niveau international fut en partie l'approche adoptée par la Convention sur la diversité biologique⁵⁷⁷ et surtout le *Millenium Ecosystem Assessment*⁵⁷⁸.

La méthode généralement retenue pour déterminer la valeur de la biodiversité est donc l'évaluation des SE, dont la somme des valeurs est considérée comme représentative de celle de l'écosystème, qu'à son tour, additionnée à la valeur des autres écosystèmes, représenterait la valeur totale de la biodiversité. C'est ainsi que les SE, considérés comme la voie d'accès aux fonctions écologiques et présentant, dans leur construction fictive, une ressemblance avec les notions anthropogènes qui les rendent économiquement saisissables⁵⁷⁹, sont devenus le modèle

⁵⁷⁵ C. BARNAUD, M. ANTONA et J. MARZIN, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2011, <http://vertigo.revues.org/10905>, consulté le 8 octobre 2014; P. R. EHRlich and E. O. WILSON, « Biodiversity Studies - Science and Policy », in *Science*, 1991, p. 758ss. ; P. R. EHRlich and A. MOONEY, « Extinction, substitution and the ecosystem services », in *Bioscience*, p. 248ss.

⁵⁷⁶ M. BONIN et M. ANTONA, « Généalogie scientifique et mise en politique des services écosystémiques et services environnementaux », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 2, consulté le 9 août 2014.

⁵⁷⁷ M. BONNIN, « L'émergence des services environnementaux dans le droit international de l'environnement : une terminologie confuse », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12889>, p. 5, consulté le 8 septembre 2014. Par ailleurs, l'une des premières apparitions dans un texte international de la notion de service écosystémique est la Convention de Ramsar du 2 février 1971, et la Déclaration relative aux Forêts adoptée en juin 1992, lors de la conférence de Rio.

⁵⁷⁸ cf. infra.

⁵⁷⁹ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 15.

pour l'évaluation et la saisie de la biodiversité et des écosystèmes, et la clé de voûte pour la modélisation du rapport entre le fonctionnement des écosystèmes et le bien-être humain⁵⁸⁰.

4.2.2. Définitions des services écosystémiques (SE)

À la lumière des rapports et des textes rédigés dans ce domaine, une grande confusion règne quant à la terminologie employée. En effet, les termes de biens, bienfaits, services environnementaux, services écosystémiques, services écologiques, fonctions écologiques, service liés à, fournis *par* ou *de* l'écosystème, sont employés de façon contradictoire⁵⁸¹. L'exercice de définition des différentes notions ne pourra pas être exhaustif dans le cadre de ce travail vu l'abondance de littérature sur le sujet. Nous nous concentrerons sur les appellations les plus utilisées et les plus commentées par la doctrine.

Il convient tout d'abord de distinguer les *fonctions écosystémiques* des *services* ou *biens écosystémiques*. Les premières désignent les qualités ou les propriétés d'un écosystème⁵⁸², alors que les deuxièmes décrivent les bénéfices que les êtres humains peuvent tirer des fonctions des écosystèmes⁵⁸³. En d'autres termes

⁵⁸⁰ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne], 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 2, consulté le 10 juillet 2014. D'après les mêmes auteurs, l'idée d'un rapport entre bien-être des êtres humains et services de la nature, au sens de biens faits de la nature, ne serait pas du tout moderne : l'étude des services rendus à l'homme par la nature, remonterait à Platon et Théophraste qu'au III-IV^{ème} siècle av. J. C. se pencha sur la dessiccation des milieux causée par la disparition des forêts.

⁵⁸¹ A titre d'exemple les définitions adoptées par la FAO, l'OMC, l'OCDE ou le MEA ne concordent pas.

⁵⁸² Définies également comme « les prestations que la nature se rend à elle-même », B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 35.

⁵⁸³ R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, p. 253ss. ; le caractère fortement anthropocentrique expose la notion à des fortes critiques.

les services des écosystèmes seraient les productions des fonctions des écosystèmes qui contribuent [directement] au bien-être humain. La notion de « fonction » fait donc appelle à une dimension purement écologique alors que celle de « service » est issue d'une approche exclusivement anthropocentrique et renvoie donc à une dimension écouménale⁵⁸⁴. Dans le cadre de ce travail, nous nous intéresserons uniquement à la deuxième notion.

S'agissant des services, trois terminologies différentes sont employées : les *services environnementaux*, les *services écosystémiques* et les *services écologiques*. La distinction entre services environnementaux et services écosystémiques n'est pas rigoureuse dans la doctrine et les publications scientifiques adoptent des visions très hétérogènes ; généralement les services écosystémiques ou écologiques⁵⁸⁵ désignent les services fournis par les écosystèmes dont les hommes sont bénéficiaires, alors que la notion de services environnementaux renverrait aux externalités positives entre acteurs économiques, notamment dans le cadre des Paiements pour les services écosystémiques (PSE)⁵⁸⁶, rattachés aux politiques des pays du sud⁵⁸⁷. Pour d'autres, les services environnementaux désigneraient plutôt les services rendus par les activités humaines en relation avec des ressources

⁵⁸⁴ cf. infra.

⁵⁸⁵ Généralement employés comme synonymes par les auteurs.

⁵⁸⁶ cf. infra.

⁵⁸⁷ P. MÉRAL, « Le concept de service écosystémique en économie : origine et tendances récentes », in *Nature Sciences Sociétés*, 2012, p. 5 ; M. BONNIN, « L'émergence des services environnementaux dans le droit international de l'environnement : une terminologie confuse », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12889>, consulté le 8 septembre 2014, cf. infra.

naturelles⁵⁸⁸ ou les bénéfices fournis aux écosystèmes par les hommes (notamment dans le cadre de l'agriculture)⁵⁸⁹.

À titre d'exemple, selon la FAO, les services environnementaux sont un sous-ensemble de services écosystémiques caractérisés par des externalités⁵⁹⁰: ils sont définis comme « le produit de l'interaction entre les organismes vivants, y compris des êtres humains, avec leur environnement. Ils assurent les conditions et les processus essentiels au maintien de la vie humaine »⁵⁹¹. Cependant, dans le même rapport, sous l'appellation PSE, la FAO désigne le paiement pour les services écosystémiques ou environnementaux sans distinction aucune⁵⁹².

Dans le cadre de ce travail, nous retiendrons la notion de SE telle que définie par G. C. Daily, définition qui nous apparaît la plus répandue et consensuelle : les SE sont les bénéfices fournis aux sociétés humaines par les écosystèmes naturels⁵⁹³. Par ailleurs cette même définition a été reprise et présentée comme consensuelle par les auteurs du *Millenium Ecosystem Assessment*

⁵⁸⁸ Les rédacteurs du MEA 2005 (cf. infra), R. COSTANZA et al. (cf. infra), G. C. DAILY, etc..., cités par C. BARNAUD, M. ANTONA, J. MARZIN, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2011, <http://vertigo.revues.org/10905>, p. 5, consulté le 8 octobre 2014 ; E. LUGO, « Ecosystem services, the millennium ecosystem assesment, and the conceptual difference between benefits provided by ecosystems and benefits provided by people », in *Journal of land use*, 2008, p. 243ss.

⁵⁸⁹ E. LUGO, « Ecosystem services, the millennium ecosystem assesment, and the conceptual difference between benefits provided by ecosystems and benefits provided by people », in *Journal of land use*, 2008, p. 243ss.

⁵⁹⁰ FAO, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : payer les agriculteurs pour les services environnementaux*, 2007, p. 7.

⁵⁹¹ FAO, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : payer les agriculteurs pour les services environnementaux*, 2007, p. 4.

⁵⁹² FAO, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : payer les agriculteurs pour les services environnementaux*, 2007, p. 7.

⁵⁹³ « benefits supplied to human societies by natural ecosystems », traduit par nos soins, G. C. DAILY, S. ALEXANDER et al., *Ecosystem Services : Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems Issues in Ecology*.

(MEA) 2005⁵⁹⁴ et a été largement reprise dans les travaux subséquents⁵⁹⁵.

Malgré les définitions divergentes, d'une manière générale, la littérature semble distinguer quatre types principaux de SE : les services de soutien (ou d'entretien), les services de régulation, les services de production et les services culturels. La terminologie employée pour désigner chaque catégorie change inévitablement d'une étude à l'autre, ainsi que le contenu de chaque classification. Il est néanmoins possible d'identifier un squelette quasi consensuel, qui a donné lieu à des développements mondiaux et nationaux.

Depuis le MEA, le nombre de publications et de rapports sur l'évaluation de la biodiversité et l'analyse des SE a acquis des proportions gargantuesques. Une prise de conscience de l'urgence de l'intervention est tangible dans les textes dès les années soixante-dix. Dans cette première phase la littérature se borne à constater l'interdépendance entre l'homme et son environnement, et à pousser vers une prise de conscience que les dégradations des écosystèmes ont un impact sur le bien-être humain. Dans cette perspective l'homme est considéré comme capable d'intervenir à tout moment et inverser la tendance. Par la suite les notions de « biodiversité » et de « services écosystémiques » se sont imposées dans la littérature. L'objectif de conservation et

⁵⁹⁴ MILENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, *Ecosystems and Human Well-Being*, Island Press, 2005 (MEA 2005) ; G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL, et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/13147>, p. 2, consulté le 10 juillet 2014.

⁵⁹⁵ Au niveau Suisse, l'emploi des termes n'est pas rigoureux. Les notions de services écosystémiques, environnementaux ou de prestations écologiques semblent être utilisés comme synonymes. A titre d'exemple : M. CHATREAUX, P. B. HANSJÜRGENS, et C. SCHRÖTER-SCHLAACK, « Les aspects économiques des écosystèmes et de la biodiversité », in *La vie économique, Revue de politique économique*, 2010, p. 9 ; C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, Office fédéral de l'environnement, 2011, cf. infra.

de prévention apparaît clairement : l'argumentaire de base est essentiellement économique et l'évitement de coûts de remise en état bien plus élevés par rapport à ceux engendrés par une action préventive militent en faveur de prise de mesures urgentes.

L'accent étant porté sur l'évitement des coûts, l'évaluation économique de la biodiversité, quasi exclusivement réduite aux SE fournis par les écosystèmes, finit par devenir la principale clé de lecture de la protection du vivant. La notion de SE au sens biologique ou écologique du terme, laisse ainsi la place à la notion de SE en tant qu'entrée comptable représentative de la biodiversité, inscriptible dans les bilans économiques par le biais des évaluations des services écosystémiques.

4.2.3. Les principales évaluations

4.2.3.1. Les principales études internationales

Trois grandes études globales « économique-scientifiques » ont été effectuées sur les écosystèmes et l'évaluation des SE. Un grand nombre de rapports et de publications ont accompagné ces bilans. Au fil des études, il est possible de noter un éloignement constant de la notion de SE par rapport aux sciences écologiques. En effet, le caractère écologique des SE se perd à fur et à mesure des études, qui se concentrent sur la version purement économique de la notion⁵⁹⁶. En définitive, les SE semblent être devenus un outil à part entière de la comptabilité environnementale sans qu'il n'y ait plus besoin de justification ou légitimation scientifique formelle.

Nous nous bornerons à énumérer les études les plus importantes et les plus typiques, le but n'étant pas de restituer un historique des rapports scientifiques, mais de souligner

⁵⁹⁶ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 13, consulté le 10 juillet 2014.

l'affirmation monopolistique de l'évaluation des SE devenue la quintessence du mariage entre biodiversité et économie.

4.2.3.1.1. Le *Study of Critical Environmental Problems* (SCEP 1970)

La première étude globale effectuée sur les écosystèmes faisant référence à la notion de SE, est un rapport du MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*) baptisé SCEP (*Study of Critical Environmental Problems*) publiée en 1970⁵⁹⁷. Dans ce premier rapport, on désigne comme des services environnementaux certains bénéfices fournis par les écosystèmes qui profitent aux hommes. Il s'agit d'un simple constat de la dégradation environnementale. La question se pose dès lors de savoir comment remplacer les écosystèmes dégradés ; l'objectif de conservation n'apparaîtra que plus tard, avec l'introduction de la notion de biodiversité associée à celle de SE sous l'influence de travaux menés par des biologistes et écologues⁵⁹⁸.

4.2.3.1.2. Le *Global Biodiversity Assessment* (GBA)

Le *Global Biodiversity Assessment* (GBA) fut initié en 1992 et formellement approuvé en 1993 par le PNUE⁵⁹⁹ en collaboration

⁵⁹⁷ Voir le rapport publié après l'étude interdisciplinaire menée au sein du MIT : C.L. WILSON and W. H. MATTHEWS, *Man's impact on the global environment : assessment and recommendations for action*, 1970, cité par G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 8, consulté le 10 juillet 2014.

⁵⁹⁸ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 9, consulté le 10 juillet 2014.

⁵⁹⁹ Programme des Nations Unies pour l'Environnement, voir le site du programme : <https://www.un.org/youthenvoy/fr/2013/08/pnue-programme-nations-unies-lenvironnement/>.

avec le GEF (*Global Environment Facility*)⁶⁰⁰. Il s'agit de la deuxième étude globale sur les écosystèmes et l'un des rapports le plus importants sur l'évaluation des connaissances scientifiques en matière de biodiversité⁶⁰¹. Présenté lors de la deuxième conférence des Parties de la CDB en 1995 à Djakarta, il s'agit d'un rapport de plus de mille pages, élaboré par plus de 1500 scientifiques, portant principalement sur l'évaluation, l'inventaire et la surveillance de la biodiversité. Il en appelle notamment à une utilisation plus efficace des valeurs économiques de la biodiversité.

4.2.3.1.3. L'étude de R. Costanza et al. 1997

L'étude la plus célèbre réalisée en matière d'évaluation économique des écosystèmes est celle menée par R. Costanza, intitulée « *The value of the world's ecosystem services and natural capital* »⁶⁰². Le but de l'étude était d'alerter le public sur le coût de destruction de la biosphère en donnant un prix aux écosystèmes. Selon cette étude, la valeur annuelle nette de la biosphère s'élèverait à 33 trillions⁶⁰³ de dollars américains.

R. Costanza fut l'un des premiers, à lancer le débat sur la valeur économique du capital naturel. Le but de son étude était de souligner l'importance d'évaluer d'une manière convenable les ressources naturelles et le « capital-nature ». Son étude repose sur l'évaluation de différents écosystèmes terrestres par le biais de l'analyse des services écosystémiques. Par ailleurs, la rédaction de ce rapport marque la perte du caractère exclusivement « naturel » des écosystèmes. En effet, contrairement à Daily et sa

⁶⁰⁰ Plateforme de financement et entité internationale active depuis 1992 en matière de problématiques environnementales. Voir le site de l'institution : <https://www.thegef.org>.

⁶⁰¹ WRI (World Resources Institute), *Global Biodiversity Assessment*, 2002, <https://humanbeingsfirst.files.wordpress.com/2013/03/cacheof-global-biodiversity-assessment-1140-page-report-annoucement-the-united-nations-environment-programme-unep-nov-2002-unep.pdf>.

⁶⁰² R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, p. 253ss.

⁶⁰³ Soit 33 milliards de milliards, un trillion étant égal à $10^9 \times 10^9$.

définition canonique de SE⁶⁰⁴, Costanza met l'accent sur le caractère économiquement évaluable de tout type d'écosystème, y compris ceux culturels ou semi-artificiels (par exemple les écosystèmes agricoles)⁶⁰⁵. De « support de la vie humaine », renvoyant à une vision holiste de l'écologie⁶⁰⁶, la notion de SE est rattachée à celle de « biens et services fournis à l'homme ».

Le caractère fortement anthropocentré de l'approche, les incertitudes et les lacunes méthodologiques ainsi que l'évidente sous-évaluation du résultat final, engendrèrent des très vifs débats. Malgré le grand nombre de critiques du monde scientifique et politique, cette étude ouvra la voie à des nombreuses recherches sur l'évaluation économique du capital naturel comme moyen de protection de la biodiversité.

4.2.3.1.4. Le *Millenium Ecosystem Assessment* (MEA)

Mené entre 2001 et 2005, le MEA (*Millenium Ecosystem Assessment*)⁶⁰⁷ est la troisième expertise internationale sur les écosystèmes et leurs services⁶⁰⁸. À partir de cette étude, une réelle

⁶⁰⁴ cf. supra.

⁶⁰⁵ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 13, consulté le 10 juillet 2014.

⁶⁰⁶ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 13, consulté le 10 juillet 2014.

⁶⁰⁷ L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM) est le fruit d'une initiative lancée par le Secrétaire général des Nations Unies Kofi Annan en 2000. L'établissement officiel e la plateforme date de 2001. Pour plus d'informations, voir le site du programme : <http://www.millenniumassessment.org/fr/Index-2.html>.

⁶⁰⁸ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée

consécration scientifique et politique fut accordée aux SE, ainsi propulsés sur la scène publique dans un but de vulgarisation de la problématique de la *protection de la biodiversité*, notion devenue désormais indissociable de celle d'*évaluation économique des SE* dont l'une des conséquences les plus frappantes fut l'assimilation, voire la réduction, de la notion de biodiversité à celle de SE. En effet, depuis cette publication, tout l'enjeu de la protection de la biodiversité se résume à une question de valorisation, construite via l'idée de service, notion employée pour construire le lien entre écologie et économie. Les écosystèmes sont ainsi épurés en fonctions écologiques, traduites en services pour être appréhendées en tant que bénéfiques et être évaluées. De la sorte le passage de la sphère écologique à la sphère économique est construit dans le paradigme du bien-être humain résultant de la jouissance d'un service.

Les auteurs du MEA distinguent quatre types de services écosystémiques (définis comme les bénéfiques que l'homme tire des écosystèmes) : les *services d'approvisionnement* (par exemple l'alimentation, l'eau, le bois et les ressources génétiques⁶⁰⁹), les *services de régulation* (par exemple la pollinisation, la régulation de la purification de l'eau ou de l'air), les *services de support*, ou de *soutien* (c'est-à-dire les prestations nécessaires à l'existence de tout écosystème⁶¹⁰), et les *services culturels* (c'est-à-dire les bénéfices immatériels, par exemple la valeur religieuse et spirituelle, la diversité culturelle, la connaissance).

écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 11, consulté le 10 juillet 2014.

⁶⁰⁹ Comme le relève à juste titre V. Maris, cette catégorie est problématique car il ne s'agit pas de *services*, mais de *biens*, V. MARIS, « Nature à vendre, les limites des services écosystémiques », in V. MARIS (dir.), *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 9ss.

⁶¹⁰ Il ne s'agit donc pas de services à proprement parler, mais plutôt de fonctions écologiques qui sont, par ailleurs, mal distinguées des services de régulation (à titre d'exemple le cycle du carbone est parfois classé dans la première catégorie, parfois dans la deuxième), voir V. MARIS, « Nature à vendre, les limites des services écosystémiques », in V. MARIS (dir.), *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 21.

Une fois les SE classés dans l'une de ces catégories, il convient, à suivre la méthodologie du MEA, d'identifier les bénéfices tirés par l'homme de chaque SE. Ces bénéfices sont à leur tour répartis en cinq catégories : les éléments minimums pour une vie agréable, la santé, les bonnes relations sociales, la sécurité, et la liberté de choix et d'action.

Selon les auteurs du MEA, trois raisons légitiment l'évaluation des SE : il s'agit tout d'abord d'évaluer la contribution des écosystèmes au bien-être humain pour souligner la dépendance des hommes aux écosystèmes, ensuite d'étudier comment et pourquoi les acteurs économiques utilisent les écosystèmes et enfin d'évaluer l'impact des différentes actions pour orienter les choix des décideurs par le biais, notamment, des analyses coûts-bénéfices (ACB) et des politiques de compensation. La première raison nous semble intéressante d'un point de vue illustratif, voire pédagogique. La deuxième nous paraît purement théorique et privée d'une réelle portée pratique. Quant à la troisième, elle est conçue pour que les politiciens établissent les budgets de conservation pour une efficacité maximale à moindre coût⁶¹¹. La pertinence, d'un point de vue comptable, est indiscutable, encore faut-il que les ACB qui en découlent soient correctement dressées ; cependant dans un but de protection de la biodiversité, ce procédé perd tout son sens et peut même se révéler nocif. En définitive, ni l'état de la biodiversité ni son souci de protection ne semblent être l'objet de l'étude, consacrée quasi exclusivement à la modélisation des bénéfices fournis aux hommes par les écosystèmes⁶¹².

Au regard de cette place hégémonique accordée aux « bienfaits » de la nature, certains ont vu une idéalisation de celle-ci et un indice de compromis entre les pôles *environnement, économie*

⁶¹¹ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 16.

⁶¹² V. MARIS, « Nature à vendre, les limites des services écosystémiques », in V. MARIS (dir.), *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 9.

et *social*⁶¹³. D'autres⁶¹⁴, auxquels nous nous rallions, y lisent l'expression d'un réductionnisme insoutenable, voire un effacement de l'écologie, comme fondement et légitimation scientifique, au profit d'un regard purement gestionnaire dans un but d'exploitation comptable et d'opportunité économique. En somme, le sacrifice sur l'autel du profit économique des sciences de l'écologie.

4.2.3.1.5. Les rapports de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)

L'OCDE s'intéresse à la question de la protection de la biodiversité depuis les années quatre-vingt-dix. Les premiers rapports publiés portent principalement sur les mesures d'incitation économiques préconisées par la CDB. La question de l'évaluation économique de la biodiversité, qui renvoie à celle des bénéfices tirés des écosystèmes, a fait l'objet d'une large étude lancée en 2001, et publiée sous le nom de « *Valuation of Biodiversity Benefits : Selected Studies* »⁶¹⁵. Différentes publications suivirent ce projet, portant principalement sur les méthodes d'évaluation et sur la création de nouveaux marchés pour la biodiversité⁶¹⁶. Notamment, la publication en 2002 du *Manuel d'évaluation de la biodiversité. Guide à l'intention des décideurs*⁶¹⁷, fait office de guide méthodologique pour la monétarisation de la biodiversité. L'approche

⁶¹³ G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Eléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 13, consulté le 10 juillet 2014.

⁶¹⁴ Voir notamment, P.-H. GOUYON cf. citations infra.

⁶¹⁵ OCDE, *Valuation of Biodiversity Benefits : Selected Studies*, OECD Publishing, 2001.

⁶¹⁶ OCDE, *Mobiliser les marchés au service de la biodiversité. Pour une politique de la conservation et de l'exploitation durable*, OECD Publishing, 2003 ; OCDE *Manuel pour la création de marchés de la biodiversité. Principaux enjeux*, OECD Publishing, 2004 ; OCDE, *Payer pour la biodiversité. Améliorer l'efficacité-coûts des paiements pour services écosystémiques*, OECD Publishing, 2010.

⁶¹⁷ OCDE, *Manuel d'évaluation de la biodiversité. Guide à l'intention des décideurs*, OECD Publishing, 2002.

adoptée se fonde sur l'utilisation d'un système d' « indicateurs de la biodiversité » pour évaluer la biodiversité et élaborer les ACB qui représentent la base constitutive des politiques de protection.

4.2.3.1.6. Les rapports *Global environment Outlook* (GEO) du Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE)

Les *Global environment Outlook* (GEO) sont des rapports rédigés par le Programme des Nations Unies sur l'« Avenir de l'environnement mondial ». A ce jour, cinq rapports ont été rédigés⁶¹⁸. Le sous-titre du GEO- 4 illustre très bien l'approche générale : « L'environnement au service du développement »⁶¹⁹. L'accent est porté sur l'importance de l'environnement pour le développement économique et sur les répercussions négatives des dégradations sur le bien-être de l'homme. Les termes de « capital naturel », facteurs déterminants pour le bien-être humain et « éco-service » renvoient à l'approche MEA. La conclusion générale en appelle à la figure aussi chimérique que fallacieuse du développement durable⁶²⁰.

Le dernier rapport (GEO- 5) intitulé « Environment for the future we want » présente des nouvelles dimensions qui paraissent encourageantes. A titre d'exemple, pour la première fois « GEO-5 suggests that there should be a fundamental shift in the way environmental issues are analysed, with consideration given to the drivers of global change, rather than merely to the pressures on the environment »⁶²¹.

⁶¹⁸ Le GEO1 en 1997, le GEO2 2000, le GEO3 en 2002, le GEO4 en 2007 et le GEO5 en 2012. Des versions intégrales ainsi que résumées sont disponibles sur le site du PNUE, <http://www.unep.org/geo/>, consulté le 27 juillet 2017.

⁶¹⁹ Disponible en ligne : <http://www.unep.org/geo/assessments/global-assessments/global-environment-outlook-4>.

⁶²⁰ cf. infra.

⁶²¹ UNEP, *GEO5, Global Environment Outlook*, p. XIX.

4.2.3.1.7. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB)

Dans le sillage du Rapport Stern⁶²² et du MEA, le processus TEEB (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*)⁶²³, lancé en 2007 lors du G8+5, sous la coordination de l'économiste P. Sukhdev, cherche à évaluer le coût global de la dégradation de la biodiversité via l'étude des SE. Les résultats de cette étude furent présentés lors de la neuvième Conférence des Parties à la CDB (CDB COP-9) en 2008. Le rapport complet, publié en 2010, distingue dix-sept SE classés en quatre catégories qui reprennent largement celles établies par le MEA : les *services d'approvisionnement*, les *services de régulation*, les *services culturels* et les *services des habitats*. Le postulat de base de ce projet est que la protection de la biodiversité, considérée comme le fondement du bien-être humain, repose sur la reconnaissance de sa valeur économique⁶²⁴ : le but de cette étude est donc celui de rendre la nature, via l'évaluation des SE, visible dans les choix économiques.

4.2.3.1.8. MAES (*Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services*), CICES (*Common International*

⁶²² Publié en 2006, par l'ancien chef de la Banque mondiale, Nicholas Stern, ce rapport souligne les effets économiques néfastes du changement climatique. Il prône une intervention forte et immédiate pour réduire l'émission des gaz à effet de serre en démontrant que les coûts de l'inaction seraient bien plus élevés, N. S. STERN and all., *Stern Review : The Economics of Climate Change*.

⁶²³ P. KUMAR (ed.), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ecological and Economic Foundations* (TEEB 2010), dernière publication : P. SUKHDEV, H. WITTMER and D. MILLER, « The Economics of Ecosystems and biodiversity (TEEB) : Challenges and Responses », in D. HELM and C. HEPBURN (éds.), *Nature in the balance : the Economics of Biodiversity*, 2014.

⁶²⁴ P. PUYDARRIEUX, « Des valeurs et des évaluations : pour quels objectifs ? », in *Monétarisation des biens et services environnementaux : quelles utilisations pour les politiques publiques et les décisions privées ?* Actes du séminaire du 13 décembre 2012, p. 16ss.

*Classification of Ecosystem Services) et SEEA
(System of Environmental-Economic Accounting)*

Au niveau européen, dans le but de la mise en œuvre de l'Action 5 de la Stratégie biodiversité de l'Union à l'horizon 2020⁶²⁵ adoptée en 2011 et dans le cadre de la COP-12, les États sont appelés à dresser une liste des écosystèmes nationaux et de leurs SE, en collaboration avec la Commission Européenne. C'est ainsi que le groupe de travail MAES (*Mapping and assessment of ecosystems and their Services*) a été mandaté pour cartographier et évaluer tous les écosystèmes des États membres et les intégrer dans les rapports comptables. Sur base de la classification EUNIS (*European Nature Information System*)⁶²⁶, douze types d'écosystèmes principaux ont été identifiés. Les catégories des SE retenus reprennent le système CICES (*Common International Classification of Ecosystem Services*)⁶²⁷.

Le CICES, établi afin de dresser une comptabilisation environnementale, est une classification des SE compatible avec le Système de comptabilité national (SCN)⁶²⁸ étendu aux comptes environnementaux grâce au SEEA (*System of Environmental-*

⁶²⁵ Commission Européenne, *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Discussion paper. Final*, 2013, disponible en ligne, http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem_assessment/pdf/2ndMAESWorkingPaper.pdf.

⁶²⁶ Plateforme de l'Agence européenne de l'environnement qui réunit les informations sur les espèces (autour de 278 000 espèces identifiées), les sites (ceux de Natura 2000, les aires protégées nationales, les CDDA (*nationally designated areas*), et les espaces distingués par le Diplôme européen des espaces protégés), et les types d'habitats européens (ceux de l'Annexe 1 de la Directive sur les oiseaux et ceux de la résolution n. 4 de la Convention de Bern), <http://eunis.eea.europa.eu/index.jsp>.

⁶²⁷ Initié en 2009 par l'Agence Européenne de l'environnement, il s'agit d'une plateforme de support pour les analyses des services écosystémiques, voir le site de l'institution : <https://cices.eu>.

⁶²⁸ Dit aussi SNA (*System of National Accounts*).

Economic Accounting), système de l'ONU sur la comptabilité environnementale économique⁶²⁹.

Le système CICES classe les SE en trois catégories différentes : les services d'approvisionnement, les services de régulation et de maintien et les services culturels. On remarquera l'éloignement encore plus prononcé par rapport aux études précédentes, de la sphère écologique par la suppression de la catégorie « services de support » (MEA) ou « services des habitats » (TEEB). Les différents types de SE sont traduits en bénéfices SNA. Il est également important de relever que, d'après le CICES, seuls les *services finaux* sont considérés pertinents, donc ceux qui participent *directement* au *bien-être humain*, et que ces services peuvent être produits par tout type d'écosystème : naturel, semi-naturel ou artificiel⁶³⁰.

Le caractère déterminant pour la prise en considération d'un SE est donc l'apport direct au bien-être humain : comme souligné par le dernier rapport, les besoins humains (*human needs*) représentent le cœur de la construction de la classification⁶³¹.

4.2.3.2. L'évaluation suisse

L'approche de l'OFEV en matière d'évaluation de l'état de l'environnement est fortement empreinte des approches du MEA et du CICES. L'Office adopte une vision hautement analytique de la question environnementale, tout particulièrement pour ce qui concerne la protection de la biodiversité et son évaluation. En effet, l'OFEV se base sur un système d'indicateurs, dont la liste est constamment actualisée ; il s'agit d'une soixantaine d'indices,

⁶²⁹ Ce projet s'inscrit dans le même sillage que la SNA qui regroupe les standards statistiques internationaux pour la compilation des comptabilités nationales ; Nations Unies, *System of Environmental-Economic Accounting 2012. Experimental Ecosystem accounting*, 2014, New York, p. 4, disponible en ligne, http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf.

⁶³⁰ cf. not. R. HAINES-YOUNG and M. POTSCHEIN, *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). Consultation on version 4*, 2012, p. 9.

⁶³¹ R. HAINES-YOUNG and M. POTSCHEIN, *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). Consultation on version 4*, 2012.

présentant et évaluant l'évolution de l'état de l'environnement⁶³².

Les indicateurs environnementaux sont classés en cinq catégories : utilisation des ressources naturelles (1) - par exemple « Consommation d'eau potable », « Utilisation d'énergie », « Surfaces d'habitat et d'infrastructure », « Énergies renouvelables » - ; émissions et déchets (2) - par exemple « Efficacité oxydes d'azote », « Déchets urbains », « Bilan de phosphore », « Produits phytosanitaires » - ; état de l'environnement (3) - par exemple « Précipitations », « Pollution des sols », « Animaux et plantes menacés », « Surface forestière » - ; effets sur la société (4) - par exemple « Nuisances sonores », « Appréciation de la dangerosité », « Coûts des dégâts naturels » - ; réactions de la société (5) - par exemple « Zones protégées », « Surface agricole utile », « Comportements environnementaux », « Impôts liés à l'environnement » -. Pour chaque indicateur, l'« État » et la « Tendence » sont évalués en fonction de différentes méthodes (analyse statistique, relevés et modélisations, banque de données ou inventaire,...) et sanctionnés par « positif », « neutre », « négatif » ou « impossible à évaluer »⁶³³.

Sous l'influence de l'évolution des études internationales, tout particulièrement du MEA et du TEEB et de la politique européenne, l'OFEV a lancé, en 2009, une étude de faisabilité concernant les indicateurs de l'environnement liés au bien-être⁶³⁴, le but étant d'établir des nouveaux indicateurs, pour compléter la liste existante, spécifiques à la traduction comptable du bien-être tiré des SE. La perspective retenue par l'OFEV est celle avancée par J. Boyd et S. Banzhaf⁶³⁵ qui proposent une approche dite par

⁶³² OFEV, <http://www.bafu.admin.ch/umwelt/indikatoren/14589/index.html?lang=fr>.

⁶³³ OFEV, <http://www.bafu.admin.ch/umwelt/indikatoren/14589/index.html?lang=fr>.

⁶³⁴ W. OTT et C. STAUB, « Indicateurs de l'environnement liés au bien-être. Etude de faisabilité d'une base statistique pour la politique des ressources. Résumé », in *Connaissance de l'environnement*, 2009, n. 0913, OFEV, Berne.

⁶³⁵ J. BOYD and S. BANZHAF, « What are ecosystem service ? The need for standardized environmental accounting units », in *Ecological economics*, 2007, n. 63, p. 616ss.

FES (*Final Ecosystem Services*)⁶³⁶, la même retenue dans le cadre du CICES ; de la sorte les prestations environnementales retenues sont limitées à celles directement utiles à l'homme⁶³⁷.

En 2011, dans un deuxième rapport portant sur les « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques »⁶³⁸, les experts ont identifié et inventorié vingt-trois prestations écosystémiques pertinentes pour la Suisse, classées en quatre types de prestations : les prestations écosystémiques finales directement utiles pour l'homme, les prestations écosystémiques utilisées pour la production de biens du marché, les prestations en relation avec la santé et les prestations écosystémiques intermédiaires, en principe pas inventoriées dans l'étude, car elles n'apportent pas de bénéfice direct pour l'homme⁶³⁹. Conformément à l'approche retenue (Boyd/Banzhaf), seuls sont pris en compte les services écosystémiques finaux connus⁶⁴⁰ en lien direct avec le bien-être

⁶³⁶ « *Final ecosystem services are component of nature, directly enjoyed, consumed, or used to yield human well-being* », J BOYD and S. BANZHAF, « What are ecosystem service ? The need for standardized environmental accounting units », in *Ecological economics*, 2007, p. 619, ci- après : (Boyd/Banzhaf).

⁶³⁷ A noter que, dans les rapports de l'OFEV, les termes de « prestation environnementale » et « service écosystémique » sont employés comme synonymes.

⁶³⁸ C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, OFEV, 2011.

⁶³⁹ Abstraction étant faite des services intermédiaires et des services qui ne contribuent pas directement au bien-être de l'homme mais qui participent à la réalisation des prestations finales, C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, OFEV, 2011.

⁶⁴⁰ Définis comme les services environnementaux « directement appréciés, consommés ou utilisés directement par l'homme », C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, OFEV, 2011, p. 14.

des hommes, définis dans cette étude comme des FECS : *Final Ecosystem Goods and Services*⁶⁴¹.

L'inventaire dressé propose, pour chaque FECS, des nouveaux indicateurs en lien avec le bien-être humain dans le but d'établir des unités mesurables. Les indicateurs sont établis en fonction de la base de la prestation, de la demande et de l'offre du FECS en question, de sa relation avec le bien-être des hommes, de la situation géographique et de la valeur (bénéfice par an ou potentiel de prestation). Pour intégrer, dans l'évaluation du bien-être, les valeurs des SE et pour « faire prendre conscience à la population de l'utilité de la nature »⁶⁴², les bénéfices, fournis par chaque FECS, retirés par les hommes sont à leur tour classés en quatre catégories⁶⁴³ : santé (8 FECS), sécurité (3 FECS), diversité biologique (1 FECS), prestations économiques (11 FECS)⁶⁴⁴. Le but général de cet exercice de comptabilité environnementale est de définir des unités pour l'établissement d'un « PIB vert »⁶⁴⁵ par le biais d'une intégration aux comptes nationaux, suivant une méthodologie établie par l'ONU, le SCN et complété par le SCEE⁶⁴⁶.

⁶⁴¹ La transformation, inexplicée, de l'acronyme FES à FECS malgré la référence inchangée à l'article de Boyd/Banzhaf, ne semble pas avoir d'impact sur l'approche.

⁶⁴² C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, OFEV, Berne 2011, p. 13.

⁶⁴³ Il s'agit des mêmes catégories de « bénéfices » retenues que dans le cadre des indicateurs environnementaux.

⁶⁴⁴ cf. « tableau 1 », in C. STAUB, W. OTT et al., « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques : Systématique, méthodologie et recommandations relatives aux informations sur l'environnement liées au bien-être », in *L'environnement pratique*, n. 1102, OFEV, Berne 2011, p. 6.

⁶⁴⁵ W. OTT et C. STAUB, « Indicateurs de l'environnement liés au bien-être. Etude de faisabilité d'une base statistique pour la politique des ressources. Résumé », in *Connaissance de l'environnement*, 2009, n. 0913, OFEV, p. 4.

⁶⁴⁶ W. OTT et C. STAUB, « Indicateurs de l'environnement liés au bien-être. Etude de faisabilité d'une base statistique pour la politique des ressources. Résumé », in *Connaissance de l'environnement*, 2009, n. 0913, OFEV, p. 3.

En définitive il s'agit ici d'un instrument de comptabilité environnementale construit pour intégrer une dimension verte aux comptes nationaux. D'ailleurs les comptes environnementaux sont dénommés « comptes satellites des comptes nationaux », conformément au SEEA⁶⁴⁷. Évaluer la pertinence *économique* d'un tel outil représente assurément un travail intéressant, cependant, du point de vue *écologique*, il ne peut pas représenter un moyen pertinent de protection de la biodiversité. Par ailleurs, du point de vue juridique, la portée pratique d'un tel instrument semble être assez restreinte.

Par ailleurs, les objectifs de sensibilisation de l'opinion publique, à la base de la justification du choix méthodologique, et d'aide aux décideurs politiques, mis au premier plan par les auteurs des rapports, apparaissent difficilement atteignables vu la complexité de l'instrument.

4.2.4. Une méthode d'évaluation économique environnementale : l'analyse coûts-bénéfices (ACB)

Il existe différentes méthodes d'évaluation économique en matière environnementale ; à titre d'exemple l'analyse coût-efficacité, l'analyse des valeurs comparatives ou l'analyse d'utilité par critères pondérés⁶⁴⁸. Dans le cadre de ce travail, nous exposerons l'exemple des ACB. Ce choix se justifie pour deux raisons : tout d'abord, il s'agit de la méthode à ce jour la plus répandue pour l'évaluation de l'opportunité économique de toute intervention en matière de protection de l'environnement et, ensuite, c'est un exemple qu'illustre parfaitement les difficultés et les lacunes de l'approche économique en matière environnementale en général.

⁶⁴⁷ OFS, <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/05.html>.

⁶⁴⁸ Pour une présentation succincte des différentes méthodes, cf. OFEV, sur base du rapport du bureau Ecoplan (2006), *VOBU. Évaluation économique des mesures et des objectifs environnementaux. Manuel*, 2007, actualisée en 2013, Annexe 1, p. 63ss.

4.2.4.1. Le principe de l'ACB

L'ACB a pour but d'améliorer la qualité d'une décision, notamment dans le cadre des politiques de protection. L'axiologie, aux fondements de cette démarche, se base sur la maximalisation du surplus monétaire et sur le bien-être social des individus. En effet, pour qu'une décision politique ou l'adoption d'une mesure soit justifiée, donc retenue selon l'ACB, il faut que les bénéfices tirés de cette action soient supérieurs aux coûts engendrés par ladite intervention. En d'autres termes, l'ACB vise à monétariser toutes les conséquences, positives ou négatives, d'une décision ou d'un projet, en donnant une valeur monétaire à toutes les composantes du capital naturel, pour établir différents scénarii de bilan comptable.

En matière environnementale l'ACB est principalement utilisée dans deux cas de figure : pour établir le coût économique d'une dégradation ou pour évaluer l'opportunité économique entre différents choix d'action possibles. Dans le premier cas, on procède par une comparaison entre l'état initial d'un écosystème donné avec un état final présupposé, conséquence d'une certaine intervention ou non-intervention. Par exemple, on estimera l'état d'un écosystème avant la construction d'une autoroute et l'état estimé du même écosystème après la construction. Dans le deuxième cas, l'ACB commence généralement par l'établissement de différents scénarii, ou hypothèses, établis comme les conséquences supposées de différentes mesures : la solution retenue sera celle qui présente le bilan monétaire le plus avantageux, c'est-à-dire le bénéfice économique net le plus important.

À fin d'établir un bilan comptable complet, il s'agit d'identifier tous les avantages et tous les inconvénients, c'est-à-dire répertorier tout impact potentiel et l'évaluer économiquement, le but étant d'établir une même unité de mesure, c'est-à-dire un prix, commune pour permettre une comparaison. Une fois l'établissement et l'actualisation de chaque prix, il ne reste plus qu'à comparer le bénéfice net annualisé de chaque option.

Dans le cadre de l'évaluation de la biodiversité, l'évaluation des SE constitue la base du calcul de l'ACB : la somme des prix donnés à chaque SE est considérée correspondre à la valeur de la biodiversité dans un écosystème donné.

Généralement on distingue différentes catégories de valeur économique, dont la somme donnera la valeur de l'écosystème⁶⁴⁹, établies selon différents instruments méthodologiques. Quatre catégories de valeurs sont souvent identifiées : la valeur d'usage, la valeur d'existence, la valeur d'héritage et la valeur d'option. La valeur d'usage est une valeur directement ou indirectement issue du profit tiré par l'utilisation d'un élément de l'environnement, la valeur existentielle représente le profit tiré par les hommes de l'existence de la nature, la valeur d'héritage est le profit tiré de la transmission aux générations futures du capital naturel et la valeur d'option représente le bénéfice tiré d'une utilisation future potentielle d'une ressource⁶⁵⁰. Afin d'établir ces valeurs monétaires, on procède par une évaluation économique des SE qu'on est en mesure d'identifier et qualifier comme tels⁶⁵¹ ; celle-ci peut intervenir à trois moments différents⁶⁵² : une *évaluation décisive* qui intervient en amont de la prise de décision (par exemple une évaluation des impacts d'un projet législatif), une *évaluation technique*, qui intervient a *posteriori* pour la mise en œuvre de la décision (par exemple l'évaluation d'une politique environnementale sectorielle) et une *évaluation informative*, comme moyen d'influence sur la décision (par exemple le rapport Costanza et al.⁶⁵³).

⁶⁴⁹ M. CHATREAUX, P. B. HANSJÜRGENS et C. SCHRÖTER-SCHLAACK, « Les aspects économiques des écosystèmes et de la biodiversité », in *La vie économique, Revue de politique économique*, 2010, p. 18.

⁶⁵⁰ M. CHATREAUX, P. B. HANSJÜRGENS et C. SCHRÖTER-SCHLAACK, « Les aspects économiques des écosystèmes et de la biodiversité », in *La vie économique, Revue de politique économique*, 2010, p. 18 ss. ; V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 92.

⁶⁵¹ M. CHATREAUX, P. B. HANSJÜRGENS et C. SCHRÖTER-SCHLAACK, « Les aspects économiques des écosystèmes et de la biodiversité », in *La vie économique, Revue de politique économique*, 2010, p. 18.

⁶⁵² A. RANKOVIC et R. BILLE, « Les utilisations de l'évaluation économique des services écosystémiques : un état des lieux », in *Monétarisation des biens et services environnementaux : quelles utilisations pour les politiques publiques et les décisions privées?* Actes du séminaire du séminaire 13 décembre 2012, p. 9.

⁶⁵³ cf. supra.

Une fois les valeurs établies il est nécessaire d'actualiser les prix par le biais d'un instrument économique dit le *discounting*⁶⁵⁴, utilisé pour évaluer les investissements susceptibles d'apporter des revenus futurs⁶⁵⁵. Par l'application d'un taux d'actualisation, une valeur future est transformée en valeur présente⁶⁵⁶ qui permet l'utilisation des bénéfices futurs par le biais de valeurs actuelles. Plus le taux est haut et le nombre d'années élevé, moins un bénéfice futur aura une valeur aujourd'hui, donc plus un dommage ou une catastrophe future semblera trivial⁶⁵⁷. Les valeurs ainsi actualisées seront utilisées pour dresser le bilan final de chaque alternative.

L'étape nodale dans l'ACB est donc l'établissement des valeurs à comparer. Pour cela il est nécessaire d'établir tous les coûts et les bénéfices engendrés par une certaine décision, pour l'ensemble des biens et services identifiés, c'est-à-dire donner un prix à chaque élément. Pour établir ces valeurs différentes méthodes sont employées dont la plus populaire est celle dite du « consentement à payer » ou *willing to pay*⁶⁵⁸.

⁶⁵⁴ Contrairement à l'emploi indifférencié que nous faisons dans ce travail, le taux d'actualisation et le *discounting* ne sont pas de parfaits synonymes : le premier est un coefficient multiplicateur calculé pour déterminer la valeur actuelle d'un flux futur à la date d'aujourd'hui, alors que le second déduit un taux d'un montant futur à la date d'aujourd'hui. Néanmoins cette différence est irrélèvanle dans le cadre de notre réflexion, les des deux procédés poursuivant le même but : représenter la préférence pour un avantage se produisant aujourd'hui plutôt que demain, N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 135 .

⁶⁵⁵ F. ACKERMAN et L. HEINZERLING, *Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection*, p. 6.

⁶⁵⁶ B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 14.

⁶⁵⁷ En matière environnementale on emploie généralement un taux de 5%, ce qui est extrêmement élevé. La valeur actuelle (VA) d'une somme, se calculant en fonction du taux d'actualisation et du nombre d'années. Par exemple : la valeur de 100.- dans 20 ans avec un taux d'actualisation de 5% n'est d'environ que de 38.- aujourd'hui ($VA = A / (1+i)^n$ où i = taux d'actualisation et n = nombre d'années. Soit pour notre exemple : $100 / (1+5\%)^{20} = 37,69$).

⁶⁵⁸ cf. infra.

4.2.4.2. Les différentes méthodes

D'après le postulat de base de la vision utilitariste de l'analyse économique, le *principe de substituabilité* permet d'évaluer tout bien ou service par le biais de sa valeur de remplacement. Cependant, des nombreux SE sont hors marché et ne disposent donc pas d'un véritable prix. Pour parer à cette difficulté, des marchés artificiels sont créés pour des choses qui ne sont ni vendues ni achetées comme la santé, l'air respirable, le bien-être, une longue vie, la fertilité, ...⁶⁵⁹ pour ainsi les traduire en bénéfiques. Différentes méthodes de monétarisation ont alors été développées par les économistes : les résultats sont très contrastés et peuvent varier sensiblement en fonction, notamment, du choix de point de vue pour l'évaluation du dommage, du choix des coûts retenus (il peut s'agir des coûts de dommages, des coûts de prévention ou des coûts de remises en état ou des coûts de remplacement⁶⁶⁰), ou encore en fonction du scénario de référence choisi et de la méthode d'évaluation retenue⁶⁶¹. Les valeurs des SE sont souvent déduites de l'établissement des coûts ; dans ce cadre il est possible de distinguer deux types d'approches générales. La première consiste à déterminer la valeur monétaire des bénéfiques rendus par un écosystème retirés par l'homme, perdus à cause d'une dégradation (ce qui engendre des coûts de remise en état) ; la seconde évalue les coûts de maintien de l'écosystème pour que les hommes continuent à bénéficier des SE fournis⁶⁶² (coûts de maintien ou de protection). De la sorte chaque dommage environnemental peut être exprimé selon deux valeurs

⁶⁵⁹ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 138.

⁶⁶⁰ M. CHATREAUX, P. B. HANSJÜRGENS et C. SCHRÖTER-SCHLAACK, « Les aspects économiques des écosystèmes et de la biodiversité », in *La vie économique, Revue de politique économique*, 2010, p. 19.

⁶⁶¹ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 25.

⁶⁶² H. LEVREL J. HAY, A. BAS, P. GASTINEAU et S. PIOCH, « Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité » in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, p. 17.

monétaires : la perte des bénéfices et les coûts de remise en état pour rétablir les fonctions écologiques perdues⁶⁶³.

La part d'incertitude, voire d'arbitraire, dans l'utilisation de ces modèles, est source de vives critiques et appelle à la relativisation dans l'utilisation de modèles économiques en matière environnementale. En effet, la pertinence du choix de la méthode à appliquer pour la modélisation des flux, ou processus écologiques (qui sont à la base de tout SE), demeure extrêmement controversée.

Malgré ces difficultés, deux types de méthodes sont généralement appliquées pour établir deux sortes de valeurs : celles qui établissent la *valeur écologique* des SE par rapport à un marché donné, et celles appliquées lorsque la valeur n'est pas marchande, cherchant à établir une *valeur sociale* d'un SE, le plus souvent résultant de la somme des valeurs individuelles selon quelques individus interrogés⁶⁶⁴.

4.2.4.2.1. Coûts observables : établissement de la *valeur écologique*

Cette méthode consiste à prendre en compte les coûts effectivement observables engendrés par la dégradation des écosystèmes liés, par exemple, à une perte de productivité⁶⁶⁵. La valeur des SE, et par extension des écosystèmes, serait donc traduite par la valeur des pertes de production liées auxdits écosystèmes (par exemple la pollinisation⁶⁶⁶). Il est également possible d'estimer

⁶⁶³ H. LEVREL, J. HAY, A. BAS, P. GASTINEAU et S. PIOCH, « Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité », in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, p. 17.

⁶⁶⁴ Méthode fonctionnant comme postulat de l'économie néoclassique qualifiée d'individualisme méthodologique, V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 94-95, cf. infra.

⁶⁶⁵ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 12.

⁶⁶⁶ N. GALLAI, J.-M. SALLES, J. SETTELE and B. E. VAISSIÈRE, « Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline », in *Ecological Economics*, 2009, p. 810ss.

le coût de restauration ou le coût de remplacement comme mesure de la valeur de l'écosystème⁶⁶⁷. Appartiennent également à cette catégorie les coûts du manque à gagner de l'État, qu'on qualifie d'approche par la « valeur du mort »⁶⁶⁸ ou du « capital humain »⁶⁶⁹.

Plusieurs lacunes méthodologiques, telles que la difficulté de l'évaluation d'une équivalence écologique, l'impossibilité de reconstituer une telle équivalence et l'incertitude quant au calcul des coûts subséquents, enlèvent beaucoup de pertinence à cette approche. Par ailleurs, du point de vue épistémologique, il est incongru de parler de « valeur écologique », la première notion étant purement écoumènale, éclectisme anthropocentrique peu, voire pas conciliable avec la dimension écologique de la seconde⁶⁷⁰.

4.2.4.2.2. Établissement d'une valeur « sociale »

4.2.4.2.2.1. Préférences révélées

Cette méthode consiste à supposer que les comportements des individus sont révélateurs de leurs préférences. Ce qu'on traduit serait la *valeur d'usage* des biens naturels⁶⁷¹ par le biais d'extrapolation de la valeur d'un bien ou d'un service hors marché à

⁶⁶⁷ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 12.

⁶⁶⁸ Approche qui renvoie à la célèbre notion de *VSL*, c'est-à-dire la *valeur de vie statistique*. Le chiffre emblématique dans les ACB en matière environnementale est 6.3 millions de dollars : il s'agit du prix qu'on est prêt à payer pour éviter le risque d'un mort (à ne pas confondre avec la valeur d'une vie). Il est important de relever ce chiffre car éviter des décès est le bénéfice le plus étudié en matière d'ACB environnemental, F. ACKERMAN and L. HEINZERLING, *Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection*, p. 6.

⁶⁶⁹ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 26.

⁶⁷⁰ cf. *infra*.

⁶⁷¹ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 11.

partir des prix de bien ou services marchands⁶⁷². L'absence d'utilisation concrète de cette approche, dans le cadre de la préservation des écosystèmes, enlève tout intérêt à un développement approfondi.

4.2.4.2.2.2. Préférences déclarées

La méthode la plus utilisée⁶⁷³ est celle dite du « consentement à payer ». Il s'agit d'une approche construite sur un système d'enquête par questionnaire pour évaluer le consentement à payer (*the willing to pay* ou *willingness-to-pay*) sur des marchés fictifs⁶⁷⁴. Les économistes établissent des sondages où ils interrogent les individus sur le prix qu'ils sont prêts à payer pour pouvoir jouir d'un bienfait fourni par un certain élément naturel, comme celui de prévenir la disparition d'une espèce, celui de pouvoir respirer de l'air sain ou celui de profiter de la vue d'une forêt. Les préférences ainsi déclarées sont mesurées par une disponibilité à payer pour un certain bénéfice (service ou bien).

Pour que cette méthode soit réalisable, il est nécessaire de postuler que les individus décident toujours en respectant leurs préférences individuelles sous-tendant la réalisation de leur bien-être. De plus, le bien-être collectif est présumé être égal à la somme du bien-être des individus interrogés. En outre, on suppose que les individus sont des êtres rationnels qui cherchent à optimiser leur fonction d'utilité pour maximiser le profit en fonction de leurs croyances et de leur valeurs⁶⁷⁵, tout en

⁶⁷² Par exemple la valeur des nuisances d'un aéroport correspondrait à la différence de prix entre les immeubles qui la subissent et ceux qui ne la subissent pas ; in B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 13.

⁶⁷³ R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, p. 255.

⁶⁷⁴ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 12.

⁶⁷⁵ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 95.

considérant que, la hiérarchie des préférences des individus reste inchangée dans le temps⁶⁷⁶.

La plus grande difficulté posée par cette méthode réside dans le fait que les préférences individuelles constituent la source de la valeur établie. Or, non seulement les comportements des individus tels que conçus dans ces enquêtes ne représentent pas un fondement empirique⁶⁷⁷, mais en plus le calcul du consentement à payer diffère si les personnes interrogées répondent conformément à leur statut de citoyens ou de consommateurs. Diverses études⁶⁷⁸ ont montré que le citoyen n'est pas substituable au consommateur : le comportement de l'individu change en fonction du contexte⁶⁷⁹. Par conséquent, il est impossible d'établir sur quel consentement à payer se baser pour déterminer la valeur du bien ou service en question et ainsi procéder au calcul de l'ACB.

4.2.5. Exemples d'utilisation de l'ACB

À fin d'illustrer concrètement l'utilisation des ACB en lien avec l'évaluation des SE, nous exposerons brièvement quelques cas d'application. Nous ne retiendrons que deux exemples et passerons sous silence les autres moyens de fiscalité environnementale, de servitude de compensation et le système des banques de compensation (système quasi exclusivement américain), ainsi que les problématiques liées à la brevetabilité du vivant et à la

⁶⁷⁶ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 27.

⁶⁷⁷ S. BOUDIA, « La genèse d'un gouvernement par le risque », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, 2013, PUF, « L'écologie en question », p. 67.

⁶⁷⁸ Voir notamment l'étude de M. SAGOFF, *The economy of the earth. Philosophy, Law, and Environment*.

⁶⁷⁹ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 31.

commercialisation des ressources génétiques, le type de raisonnement d'épistémologie juridique étant analogue⁶⁸⁰.

4.2.5.1. PSE (paiements pour services écosystémiques ou environnementaux)

Contrairement aux politiques de compensation, les PSE sont un mécanisme, de marchandisation des SE, basé sur le principe du bénéficiaire-payeur⁶⁸¹. La définition canonique, donnée par S. Wunder, décrit cinq éléments caractéristiques des PSE : il s'agit d'une transaction volontaire, où un service environnemental bien défini est acheté par un ou plusieurs usagers, à un ou plusieurs fournisseurs, si et seulement si le fournisseur de SE assure effectivement la provision du service⁶⁸².

Malgré la définition théorique relativement claire, la question épineuse de savoir quel est le véritable objet du paiement dans le cadre d'une PSE demeure : en effet, s'agit-il de la rétribution d'un service naturel, dont on achète le droit d'utilisation, ou de la compensation versée au fournisseur, gestionnaire *de facto* du service, pour le manque à gagner engendré par la non-destruction des fonctions écologiques nécessaires à la production du service « vendu » ? En d'autres termes, cherche-t-on à payer pour un service naturel dont on bénéficie tous, normalement gratuitement, ou à financer, en lieu et place d'une subvention étatique, le gestionnaire du service ? Et, l'un dans l'autre, ne s'agirait-il pas que d'un énième moyen d'acheter un droit à l'exploitation, figure très éloignée d'un devoir de protection ?

⁶⁸⁰ Un autre moyen de valoriser et marchandiser via le raisonnement ACB les SE est celui des aires protégées, établies en fonctions de l'identification, du classement et de la valeur financière attribuée à chaque SE fourni par le ou les écosystèmes que l'on cherche à préserver, méthode largement utilisé pour l'établissement des objectifs de gestion dans les aires protégées.

⁶⁸¹ T. KOELLNER et S. ENGEL, « Des mécanismes financiers universels pour les prestations écosystémiques », in *La vie économique. Revue de politique économique*, 2008, p. 61.

⁶⁸² S. WUNDER, *Payments for environmental services : Some nuts and bolts*, p. 3.

Malgré ces questionnements, qui ne semblent pas avoir été éclairés de façon convaincante par la doctrine, les PSE trouvent application tant au niveau national qu'international.

Au niveau national il s'agit, principalement, d'un mécanisme utilisé dans les pays du sud⁶⁸³, conçu pour parer aux faiblesses institutionnelles étatiques⁶⁸⁴. Il a été élaboré dans les années quatre-vingt-dix par des institutions, telles que la Banque mondiale, comme substitut à l'échec des PCDI (Projets de conservation et de développement intégré) taxés de « conservation par distraction »⁶⁸⁵.

Concernant la portée pratique d'un tel instrument, aucun impact positif *notable* ne semble avoir été constaté, la diversité des moyens de concrétisation des PSE et les particularités des terrains étant extrêmement hétérogènes⁶⁸⁶. Par ailleurs, dans le

⁶⁸³ Les PES ont été, notamment, consacrés par la loi forestière du Costa Rica en 1996 dans le programme PPSA (*Programa de Pagos por Servicios Ambientales*), G. SERPANTIÉ, P. MÉRAL et C. BIDAUD, « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. Éléments pour l'histoire et l'interprétation d'une idée écologique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, p. 11, consulté le 10 juillet 2014 ; M. BONIN et M. ANTONA, « Généalogie scientifique et mise en politique des services écosystémiques et services environnementaux », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2012, <http://vertigo.revues.org/12924>, consulté le 9 août 2014.

⁶⁸⁴ G. DE BUREN, *La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée. Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays*, p. 151-152.

⁶⁸⁵ G. FROGER, P. MÉRAL et R. MURADIAN, « Vers une prise en compte de la diversité des arrangements institutionnels et des pratiques dans l'analyse des paiements pour services environnementaux », in *Développement durable & territoires*, 2016, vol. 7, n. 1 et références citées.

⁶⁸⁶ Voir notamment les contributions publiées dans « *Analyse institutionnelle des paiements pour services environnementaux* », in *Développement durable et territoire. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, avril 2016, en ligne <https://developpementdurable.revues.org/11085>, consulté le 27 juillet 2017 ; P. THIEVENT (éd.), *From South to North : a comparative analysis of Payments for Environmental Services Summary of discussions at the PESMIX international workshop*.

cadre d'une récente étude française, SERENA⁶⁸⁷, les conclusions des scientifiques montrent que, notamment au Costa Rica, les PSE seraient une simple requalification des anciennes subventions gérées par l'État, dont le financement provient principalement de taxes spécifiques (notamment sur le combustible) et de prêts de la Banque mondiale.

Au niveau international, un exemple de PSE est le système fondé sur le FCPF (*Forest Carbon Partnership Facility*) dénommé REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation)⁶⁸⁸. Il s'agit d'un mécanisme de développement propre (dans le cadre de la lutte contre les gaz à effet de serre) qui vise à valoriser la fonction de stockage du dioxyde de carbone des forêts via les stratégies REDD+ nationales⁶⁸⁹. Cet instrument met en place un système d'échange de crédits sur la déforestation évitée : il s'agit d'un PSE payé par les pays développés aux pays en voie de développement qui réduisent les émissions nationales de gaz à effet de serre ou qui augmentent le stock forestier national.

Malgré la bibliographie très riche en la matière, il semblerait que, d'une manière générale, les études scientifiques sur les PES n'ont qu'une portée pratique très restreinte : il existerait donc un réel hiatus entre les développements théoriques et les cas d'application de cette notion⁶⁹⁰.

⁶⁸⁷ Le résumé des résultats de l'étude est disponible en ligne : http://www.serena-anr.org/IMG/pdf/Les_10_resultats_Serena_Serie_2_Final.pdf, p. 9, consulté le 8 novembre 2014.

⁶⁸⁸ Programme lancé en 2008 en collaboration de la FAO, le UNDP et le UNEP, voir <http://www.un-redd.org>.

⁶⁸⁹ Il s'agit d'un projet créé en 2008 sous l'égide de la CCNUCC avec le partenariat de l'UNEP, de l'UNDP, et de la FAO financé principalement par la Banque mondiale. A ce programme a été ajouté le « REDD+ » instrument qui inclut des mesures de conservation de la forêt.

⁶⁹⁰ G. DE BUREN, *La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée. Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays*, p. 151.

4.2.5.2. Les politiques de compensation

Les politiques de compensation s'inscrivent dans l'idée que tout dommage peut être réparé et toute perte compensée : la fonction de ce mécanisme est celle de dédommager les atteintes aux écosystèmes⁶⁹¹. Il est possible d'identifier deux types de compensation : une compensation financière et une compensation en nature, les deux répondant au principe du pollueur-payeur.

Lorsque la compensation est financière, il s'agit, principalement, de payer les externalités négatives ignorées dans les prix de marché, alors que, lorsque la compensation est en nature, il s'agit de reconstituer ailleurs le « même » écosystème endommagé. Les apories les plus flagrantes concernent ce deuxième type de compensation. En effet, la compensation en nature intervient lorsqu'un écosystème a déjà été dégradé ou détruit par un projet, par exemple une construction. Dans ce cas on exigera des promoteurs du projet la prise en charge financière de la reconstruction de l'écosystème détruit qui sera reconstitué ailleurs. Une première question centrale se pose : comment déterminer le prix de la compensation ? Il s'agit ici d'évaluer l'efficacité écologique⁶⁹² en établissant une unité de référence pour « mesurer la biodiversité » et ainsi définir l'équivalence écologique nécessaire pour procéder aux compensations adéquates⁶⁹³ entre surfaces dégradées et celles susceptibles de les remplacer. Une deuxième question cruciale concerne l'établissement des critères à utiliser pour établir une telle correspondance et leur pondération. À titre illustratif citons le *Habitat Evaluation Procedure* (HEP) démarche mise en place sur base d'un HSI (*Habitat Suitability Index*) par le

⁶⁹¹ T. KOELLNER et S. ENGEL, « Des mécanismes financiers universels pour les prestations écosystémiques », in *La vie économique. Revue de politique économique* 7/8, 2008, p. 61.

⁶⁹² R. DEMONT et A. SOURZAC, *Fiche technique. Evaluation économique de l'environnement : pour faire quoi?*, publication du MS GDDCC (Master spécialisé en gestion du développement durable et du changement climatique) <http://encyclopedieicc.files.wordpress.com/2010/07/fiche-technique-par-ariette-sourzac-et-rachel-demont.pdf>, p. 28, consulté le 26 novembre 2014.

⁶⁹³ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 16.

*US Fish and Wildlife Service*⁶⁹⁴. Le HSI se base sur la valeur relative de certaines composantes de l'écosystème en question⁶⁹⁵. Il est évident qu'une telle démarche est purement théorique, n'offrant aucune solution pratique efficace et se révèle même méthodologiquement erronée. En effet, après une sélection arbitraire des éléments considérés comme caractéristiques d'un écosystème, dont on dresse une liste, on recherche à les reproduire ailleurs et on prétend, ainsi, reconstituer le même écosystème.

Le bilan est autrement cruel : la dégradation, ou au mieux la modification artificielle, de deux écosystèmes au lieu d'un seul. En effet, la question de l'artificialisation des espaces demeure sans réponse. Une compensation écologiquement plus pertinente consisterait à ré-naturaliser, pour chaque espace dégradé, un espace artificiel, c'est-à-dire déconstruire proportionnellement à la construction⁶⁹⁶.

En définitive, le pouvoir créationniste de l'homme étant pour l'heure considérablement limité, une telle voie demeure stérile : l'intention est certes louable, néanmoins les moyens d'établissement de la valeur et la pertinence du choix des éléments naturels à reconstituer demeurent incertains, ce qui conduit à une efficacité douteuse de l'instrument⁶⁹⁷.

⁶⁹⁴ *Ecological Services Manual- Habitat as a Basis for Environmental Assessment*, U.S Fish and Wildlife Service, Transmittal Sheet, 15 septembre 1980, disponible en ligne, <https://www.fws.gov/policy/ESM101.pdf>, consulté le 18 août 2017.

⁶⁹⁵ cité par J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 17.

⁶⁹⁶ Dans le même sens, B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 47.

⁶⁹⁷ Un exemple de compensation internationale est le BBOP (*Business and Biodiversity Offset Programme*) qui permet aux multinationales, sur base volontaire, de compenser directement dans les pays de production les atteintes à la biodiversité, T. KOELLNER et S. ENGEL, « Des mécanismes financiers universels pour les prestations écosystémiques », in *La vie économique. Revue de politique économique* 7/8, 2008, p. 61.

4.2.6. Bilan

D'une manière générale, une importante lacune dans la doctrine, soulignée par différents auteurs⁶⁹⁸, concerne la question de l'utilisation pratique des évaluations économiques et de l'application des modèles économiques en matière de protection de la biodiversité. En effet, les publications concernent principalement les méthodes, les processus de standardisation, la proposition de modèles économiques au niveau théorique, sans aborder l'utilisation pratique des théories exposées : « Les seules évaluations économiques des services écosystémiques qui semblent réalisables et raisonnablement fiables concernent des variations de valeurs d'usage et de non-usage de services écosystémiques provoquées par des projets (autoroute, extensions urbaines, politiques agricoles,...) »⁶⁹⁹. Il s'agirait donc d'une utilisation réalisable et adaptée pour des projets circonscrits, au même titre qu'une étude d'impact. La pertinence de l'utilisation généralisée et systématique de l'approche économique pour la protection de la biodiversité ne semble pas avoir d'illustration ou portée concrètes.

La beauté de l'exercice purement intellectuel et l'attrait « scientifique » des études exclusivement virtuelles, voire spéculatives, ne peuvent qu'alerter le juriste, homme de pratique, conscient de la nécessité impérative en droit du volet praticable de toute théorie avancée.

⁶⁹⁸ Voir notamment A. RANKOVIC et R. BILLE, « Les utilisations de l'évaluation économique des services écosystémiques : un état des lieux », in *Monétarisation des biens et services environnementaux : quelles utilisations pour les politiques publiques et les décisions privées ?* Actes du séminaire du 13 décembre 2012, p. 8ss et les références citées.

⁶⁹⁹ J.-M. SALLES, *Evaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, p. 18.

4.3. Critiques et apories

4.3.1. Problèmes méthodologiques

La non-linéarité des effets naturels, les réactions en chaîne, les points de basculement dans les dégradations (dits aussi « effets de seuil ») et l'étroite interdépendance des écosystèmes, couplés avec nos connaissances encore très limitées en matière de biodiversité, sont autant de raisons qui montrent les limites et les apories de l'utilisation des ACB en matière environnementale.

Pourtant la recherche d'une justification économique ne nous semble pas condamnable en soi, tout au contraire, elle fait preuve d'un pragmatisme certain et traduit la commensurabilité avec nos mœurs sociales. Ce qui nous semble insoutenable est l'abstraction des très importantes lacunes qui grèvent tant les connaissances des écosystèmes et leurs fonctions (donc leurs services), que les méthodes utilisées pour une prétendue mesure d'éléments qui, par leur nature même, ne peuvent être soumis au raisonnement économique et à ses outils conceptuels, étant irremplaçables. L'objectivité et la transparence de l'évaluation économique de l'environnement apparaissent donc compromises, vu les processus de standardisation et de modélisation, simplifications extrêmes dont le réductionnisme est impropre à restituer la complexité du réel écologique.

4.3.1.1. L'évaluation des écosystèmes : de l'approximation à la fiction du réductionnisme

La modélisation des écosystèmes, dans le but de rendre le matériel écologique exploitable pour la réalisation d'une ACB, requiert différentes simplifications et postulations, nécessaires à la construction des standards ; plusieurs approximations sont effectuées lors des études sur les SE et leur évaluation.

La première postulation dans le processus de standardisation, préalable nécessaire à une ACB, consiste à considérer que tout élément d'un écosystème peut être individué, circonscrit et quantifié en argent, donc substituable. Il est ainsi possible de classer, en réduisant les écosystèmes aux quelques éléments

sélectionnés, les différents types de SE retenus pour chaque fonction : le modèle ainsi dressé correspondrait au réel écologique. Tout d'abord il est important de souligner que les connaissances actuelles ne nous permettent pas d'identifier l'ensemble des fonctions écologiques, et donc des SE, existants. De plus, lors de la modélisation, seulement une partie des composantes écologiques connues sont retenues; d'après les données du TEEB⁷⁰⁰ seulement un tiers des valeurs des services écosystémiques arrêtées sont utilisées : cela signifie que toutes les valeurs reconnues ou non reconnues qui ne sont pas prouvées et deux tiers de celles qui le sont, ne donnent lieu à aucune utilisation. À titre d'exemple, dans l'étude de R. Costanza⁷⁰¹, les services écosystémiques ont été regroupés en dix-sept catégories en excluant du calcul les services et les fonctions non renouvelables, notamment l'atmosphère. L'interdépendance des différents écosystèmes ainsi que la non-correspondance directe entre fonction et service ne sont pas non plus prises en compte pour la schématisation nécessaire à l'exercice⁷⁰². Enfin, l'« infrastructure » de base nécessaire au fonctionnement des écosystèmes eux-mêmes est un facteur dont la valeur n'a également pas été retenue⁷⁰³, alors

⁷⁰⁰ P. KUMAR (éd.), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ecological and Economic Foundations*, Earthscan, London, Washington, 2010, (TEEB 2010), dernière publication : P. SUKHDEV, H. WITTMER and D. MILLER, « The Economics of Ecosystems and biodiversity (TEEB): Challenges and Responses », in D. HELM and C. HEPBURN (éds.), *Nature in the balance : the Economics of Biodiversity*.

⁷⁰¹ Cf. supra.

⁷⁰² A noter que R. Constanza consacre un chapitre entier de son article à l'explicitation des limites et des erreurs contenues dans la méthodologie de son approche d'évaluation. Il souligne en particulier que les évaluations sont faites à partir de « snapshots » en faisant abstraction du fait que les écosystèmes sont des processus dynamiques et que, du moment où l'atteinte concerne un service écosystémiques irremplaçable, le prix de celui-ci devient infini, R. COSTANZA & al., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, p. 253ss.

⁷⁰³ R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, vol 387, p. 254.

qu'elle représente le fondement, la condition *sine qua non* de l'existence des écosystèmes⁷⁰⁴.

Une deuxième postulation nécessaire est de considérer que les écosystèmes correspondent à la somme des SE les composants : les écosystèmes sont réduits aux services qu'ils rendent aux hommes. En effet, l'approche analytique impose une appréhension sectorielle de la biodiversité⁷⁰⁵ : l'évaluation de celle-ci passe par celle des écosystèmes eux-mêmes réduits aux SE.

De la sorte par un enchaînement de réductions méthodologiques écologiquement insoutenable, est effectué : la nature, en tant que capital, est réduite à la biodiversité, définie comme la somme des fonctions écologiques, à leur tour assimilées à des SE, ces derniers réduits à ceux qui participent directement au bien-être humain et donc exclusivement appréhendé en termes de bénéfiques pour l'homme. Par ailleurs, la somme totale de ces bénéfiques devrait restituer la valeur de la biodiversité.

Partant il en découle, d'une part, une simplification regrettable qui permet la construction d'un statut d'équivalence entre la valeur de la biodiversité et celle des bénéfiques et, d'autre part, on assiste à une confusion sémantique accablante : la notion même de biodiversité est assimilée à celle de SE. En effet, les SE, qui s'étaient initialement imposés seulement comme unité d'évaluation méthodologique de la biodiversité, ont été substitués à celle-ci. Ce glissement progressif au niveau ontologique vers une substitution de la notion de biodiversité par celle de service écosystémiques⁷⁰⁶ est particulièrement explicite à la lumière du choix des notions retenues dans les dernières études

⁷⁰⁴ Sur l'importance de la notion d' « infrastructure », voir les références citées in R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, vol 387, p. 253ss., notamment R. COSTANZA and H. E. DALY, « Natural capital and sustainable development », in *Conservation Biology*, 1992, p. 37ss. ; R. T. WOODWARD and Y.-S. WUI, « The economic value of wetland services : a meta-analysis », in *Ecological Economics*, 2001, p. 357ss., pour une présentation succincte des principales techniques économiques utilisées pour évaluer un service.

⁷⁰⁵ cf. infra.

⁷⁰⁶ V. MARIS, « Nature à vendre, es limites des services écosystémiques », in V. MARIS (dir.), *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 9ss.

menées en matière d'évaluation de la biodiversité (MEA, TEEB, CICES).

Par ailleurs, l'approche par SE a favorisé un amalgame surprenant, et épistémologiquement insoutenable, entre des notions écologiques, économiques et sociales. En effet, sous cette appellation miracle, fonctions écologiques, bénéfiques comptables, bien-être individuel, biodiversité et nature, sont traités comme synonymes⁷⁰⁷. Nul besoin de disposer de connaissances de biologie et sciences du vivant très approfondies pour constater le simplisme excessif de cette approche.

Enfin, la modélisation économique des SE se base sur l'hypothèse d'une correspondance directe entre l'importance monétaire d'un SE et son importance écologique : la valeur monétaire donnée aux SE équivaut à la valeur écologique. Or, hormis le fait que les services sont pour la plupart méconnus, leur importance pour les hommes peut ne pas être directement proportionnelle à l'importance pour l'écosystème en tant que tel. En effet, l'utilité d'un écosystème pour la survie des hommes peut être complètement indépendante de l'importance des bénéfiques économiques des services, par hypothèse identifiés, fournis aux hommes. La corrélation supposée entre la valeur du service écosystémique et la valeur de l'écosystème⁷⁰⁸ est loin d'être une causalité avérée. Dans ce cadre, un même écosystème peut reproduire, dans une proportion variée, différents services qui ont été évalués et pondérés de manière différente en fonction des besoins de l'homme. Donc il se peut qu'on attribue une valeur monétaire à écosystème *e1* nettement supérieure que celle attribuée à un écosystème *e2*, justifiée par la valeur des SE hautement valorisés pour le bien-être humain. Eu égard à une ACB, dans ce cas, *e1* sera préservé au détriment de *e2*, alors que du point de vue écologique, *e2* peut se révéler bien plus important, et même nécessaire à l'existence de *e1*, car le premier produit plus d'un service qui aura été évalué d'une meilleure manière que le deuxième.

⁷⁰⁷ Dans le même sens, V. MARIS, « Nature à vendre, les limites des services écosystémiques », in V. MARIS (dir.), *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 33.

⁷⁰⁸ R.T. WOODWARD and Y.-S. WUI, « The economic value of wetland services : a meta-analysis », in *Ecological Economics*, 2001, p. 268.

Prenons un exemple caricatural : deux écosystèmes marins *e1* et *e2*. Les services rendus à la pisciculture, en termes de stock de poissons, sont par hypothèse très faibles pour *e1* et très importants pour *e2* alors que d'un point de vue écologique *e1* présente des caractères prioritaires⁷⁰⁹. Néanmoins *e2* sera prioritairement protégé.

Une difficulté supplémentaire dans l'évaluation de la valeur des SE réside dans le point de vue choisi. En effet, retenir la perspective d'un acteur ou un groupe d'acteurs plutôt que celui d'un autre peut radicalement changer l'établissement de la valeur à donner à un certain écosystème⁷¹⁰. Par exemple l'écosystème « forêt » sur le flanc d'une montagne aura une très grande importance, et donc une très grande valeur, pour ceux qui habitent la vallée (fonction de protection notamment), alors pour les agricultures ou les paysans d'alpage, des pâturages herbeux seraient bien plus utiles et donc plus valorisés à la place.

Enfin, l'utilisation d'un critère relevant du *paradigme écounéminal* tel que la notion de « service » pour définir un phénomène naturel tel que la biodiversité, relevant du paradigme écologique, se révèle épistémologiquement insoutenable⁷¹¹.

4.3.1.2. Les apories de la méthode ACB

Sous-jacents à la méthode d'évaluation économique, plusieurs « raccourcis » et simplifications de calcul rendent le bien-fondé de l'analyse discutable en offrant le flanc aux critiques sur la prétendue objectivité des ACB.

Une des simplifications clés dans le cadre des ACB, est d'assimiler les valeurs de *risque de perdre un avantage* avec la valeur de *l'avantage* lui-même. Or, les deux valeurs ne se calculent pas

⁷⁰⁹ Il peut par exemple être un couloir de transition des espèces maritimes ou une zone de reproduction.

⁷¹⁰ C. BARNAUD, M. ANTONA, J. MARZIN, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [en ligne]*, 2011, <http://vertigo.revues.org/10905>, p. 8-9, consulté le 8 octobre 2014.

⁷¹¹ cf. infra la définition des deux paradigmes et les difficultés épistémologiques qui en découlent.

de la même manière et ne dépendent pas des mêmes variables. La postulation d'une telle équivalence est fortement problématique, les deux valeurs pouvant être sensiblement différentes. En effet, la valeur du risque de la réalisation d'une chose ou d'un événement est toujours moins élevée que la valeur de la chose ou de l'événement même. Par ailleurs, le taux d'actualisation appliqué aux deux valeurs n'est pas le même. De plus, contrairement à la méthode usuelle, pour que l'analyse soit complète il faudrait prendre en considération et additionner les deux valeurs distinctes dans les bénéfices retenus⁷¹².

Un autre élément problématique concerne la part de spéculation dans l'estimation du calcul du risque ; pour ce qui concerne les utilités, la part de perception du coût, ou du bénéfice, par définition subjective, peut amener à des très grands écarts dans l'établissement des valeurs et, pour ce qui concerne les probabilités, plus les temps sont longs, moins les calculs seront précis. Par ailleurs il n'existe pas d'*usager statistique*, étant donné que les individus ne sont pas uniquement guidés par un simple égoïsme⁷¹³.

Un problème supplémentaire est posé par la temporalité, les temps de l'économie n'étant pas commensurables avec les temps de la nature. En effet, de nature circulaire, ou cyclique, l'écologie évolue dans un mouvement perpétuel, par bouclages successifs, dans une rétroaction permanente contrairement au temps linéaire de l'économie. La connivence forcée entre le monde de l'économie et celui de l'écologie instaurée par un traitement du deuxième par le premier, amène ainsi à se questionner sur les cohabitations entre les deux temporalités.

⁷¹² F. ACKERMAN and L. HEINZERLING « Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection », p. 12.

⁷¹³ N. HANLEY, « Are there Environmental Limits to Cost Benefit Analysis? », in *Environment And Resource Economics*, 1992, p. 33ss. ; F. ACKERMAN et L. HEINZERLING, « Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection », in *University of Pennsylvania Law review*, 2002, p. 1553ss. ; M. SAGOFF, *The Economy of Earth : Philosophy, Law and Environment*, Cambridge ; N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 130ss.

Le taux d'actualisation utilisé pour parer à ce décalage se révèle être impuissant face à un tel écart temporel⁷¹⁴. En effet, par le biais du *discounting*, tout bénéfique à court terme paraît justifier toute catastrophe à venir, pourvu que le laps de temps les séparant soit suffisamment grand⁷¹⁵. Le mécanisme est conçu pour que les effets négatifs à long terme soient minimisés par rapport à l'évitement de coûts présents. De la sorte, la grandeur du taux est proportionnelle à la pénalisation de l'avenir⁷¹⁶ : il en résulte un écrasement de l'avenir⁷¹⁷ dû à la surévaluation de l'intérêt des générations présentes au détriment des futures. Cette myopie temporelle⁷¹⁸, voire cette cécité, de l'évaluation économique empêche une réelle prise en considération du long terme, mise en exergue par la hauteur des taux utilisés : « [l]'idée d'actualisation qui aurait la vertu de permettre des choix rationnels entre des projets aujourd'hui et dans dix ans est absurde et grossière »⁷¹⁹. De la sorte la surévaluation de l'intérêt à court terme par rapport au long terme devient symptomatique en matière environnementale. Par ailleurs, cet instrument économique repose sur la croyance d'une augmentation constante et continue, voire exponentielle de la richesse et des savoir-faire des sociétés. En effet, on présuppose que les générations futures seront plus riches que les présentes et que la société évolue vers plus de performance et plus d'efficacité.

En définitive, de ce postulat découlent deux conséquences. Premièrement une « préférence pure pour le présent », ⁷²⁰ véhiculée par les taux d'actualisation élevés, deuxièmement une assimilation des innovations et changements technologiques à l'efficacité et au progrès : grâce aux nouvelles technologies, il y aura

⁷¹⁴ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 99ss. ; dans le cadre de la réflexion sur les problématiques environnementales en général, voir J.-P. DUPUY, *Pour un catastrophisme éclairé*.

⁷¹⁵ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 98.

⁷¹⁶ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 135 .

⁷¹⁷ B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 14.

⁷¹⁸ V. MARIS, *Philosophie de la biodiversité*, p. 95.

⁷¹⁹ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 144 ; N. BOULEAU, « Climat et développement durable : comment penser à long terme ? », in *Esprit*, 2010, p. 239.

⁷²⁰ B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 15.

plus de performance dans le futur. Par conséquent, plutôt que d'intervenir aujourd'hui, et ainsi compromettre notre pouvoir d'innovation, il convient d'attendre, produire et consommer toujours plus aujourd'hui, pour permettre le développement des technologies qui nous sauveront grâce à la performance de demain.

Fidèle à la foi moderne dans la technologie⁷²¹, source inépuisable de nouvelles solutions, l'homme s'en remet à l'efficacité promise des moyens techniques futurs moins chers et plus efficaces pour résoudre les problèmes environnementaux : pourquoi donc fournir beaucoup d'efforts qui coûtent chers aujourd'hui pour un problème, certes imminent, mais qui se réalisera et se résoudra dans le futur, quand plus le temps passe plus on sera capable d'augmenter notre performance technologique ? Ceci est un pari dangereux impliquant l'abstraction du double effet qu'accompagne l'augmentation de l'efficacité : l'augmentation *per capita* de la consommation et l'augmentation de la quantité, par hypothèse extraite, de la ressource⁷²².

4.3.2. Incertitude de l'évaluation (imprévisibilité, situations extrêmes, complexité, processus)

L'un des objectifs les plus vantés de l'approche économique en matière de protection environnementale, et spécialement des ACB, est son caractère objectif. Cependant la rationalité économique est fondamentalement mise à mal par l'absence de modèle pour les situations extrêmes, c'est-à-dire pour standardiser les limites des domaines⁷²³. En effet, les conséquences à long terme et les événements rares échappent totalement à la modélisation économique. Dans la plupart des études, on procède à l'élimination des valeurs dites « aberrantes », c'est-à-dire celles considérées comme trop basses ou trop élevées, pour ne retenir

⁷²¹ cf. infra.

⁷²² S. MOTESHARREL, J. RIVAS, E. KALNAY, « Human and Nature Dynamics (HANDY): Modeling Inequality and Use of Resources in the Collapse or Sustainability of Societies », in *Ecological Economics*, 2014, p. 93.

⁷²³ Voir notamment N. N. TALEB, *Le cygne noir. La puissance de l'imprévisible*.

et utiliser que la moyenne ou la médiane des résultats⁷²⁴. Le problème dans l'utilisation de ces statistiques « épurées » est donc la non-prise en considération de l'existence des « cygnes noirs »⁷²⁵, sans oublier les très graves approximations induites par les changements d'échelle⁷²⁶. Le résultat chiffré qu'en ressort est donc souvent tronqué, voire fallacieux⁷²⁷, car tous les calculs et probabilités sont construits sur base de modèles trop réduits dont la simplification extrême finit par relever de l'arbitraire : « [c]alculer n'est pas penser[...] la rationalisation par le calcul [...] devient délirante lorsqu'elle conduit à tenir l'incalculable pour rien »⁷²⁸.

Par ailleurs, les modèles numériques utilisés pour la représentation du réel procèdent à des modélisations sur des données limitées spatialement et quantitativement ; ce n'est que par le biais d'une vague approximation qu'on transcrit les paramètres relevés sur la petite échelle à des grandes échelles. Bien souvent les résultats retenus relèvent plus de l'imaginaire spéculatif que de la rationalité d'une prévision scientifique. De plus, l'hégémonie du *quantitatif* discrédite toute prise en considération de la part d'interprétation. Pourtant l'importance des « probabilités philosophiques » avait déjà été relevée par A. Cournot au XIX^e siècle⁷²⁹, soucieux de souligner la portée capitale du non quantifiable dans les calculs mathématiques, ce qui n'a pas suffi à éviter la relégation « dans l'arrière-cour de tout ce qui concerne l'interprétation des phénomènes comme des sortes de

⁷²⁴ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 26.

⁷²⁵ Il s'agit d'événements hautement improbables, imprévisibles, irréversibles et extrêmes qui ne sont pas pris en compte par le système gaussien, TALEB, *Le cygne noir. La puissance de l'imprévisible*.

⁷²⁶ N. BOULEAU, « Climat et développement durable : comment penser à long terme ? », in *Esprit*, 2010, p. 240.

⁷²⁷ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 132.

⁷²⁸ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 12.

⁷²⁹ M. A. A. COURNOT, *Exposition de la théorie des chances et des probabilités*. Voir aussi la présentation de F. RAVAISSON, *La philosophie en France au XIX^e siècle*.

scories »⁷³⁰ au nom du « confort de l'assentiment sur les mathématiques »⁷³¹. À défaut de garantir une objectivité des calculs et modélisations, l'emploi de chiffres donne une allure rationnelle, donc rassurante, à l'approche.

Une autre difficulté méthodologique réside dans l'évaluation économique de *toutes* les composantes de la problématique : comme déjà exposé auparavant, l'évaluation économique repose sur l'idée de remplacement ; or les dégradations irréversibles⁷³² et les biens irremplaçables ne sont pas assimilables à des pertes en argent⁷³³. En effet, lorsqu'aucune alternative à un bien n'existe, la valeur de ce bien devient infinie, car le coût de remplacement est inexistant ou irréalisable. Pour parer à cette difficulté, on postule que tous les éléments existants dans un écosystème sont substituables entre eux : une perte est donc considérée toujours compensable par un gain⁷³⁴. Comme déjà exposé dans le cadre des politiques de compensation, l'idée d'une correspondance écologique entre éléments naturels est une pure fiction au service de la construction du raisonnement économique, les

⁷³⁰ N. BOULEAU, « L'excessive mathématisation. Symptômes et enjeux », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 79.

⁷³¹ N. BOULEAU, « L'excessive mathématisation. Symptômes et enjeux », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 79.

⁷³² Le caractère irréversible de certains dommages pose surtout problème dans le cadre du calcul économique pour l'évaluation des risques, voir sur ce point S. BOUDIA, « La genèse d'un gouvernement par le risque », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 63.

⁷³³ N. HANLEY, « Are there Environmental Limits to Cost Benefit Analysis? », in *Environment And Resource Economics*, 1992, p. 33ss. ; F. ACKERMAN et L. HEINZERLING, « Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection », in *University of Pennsylvania Law review*, 2002, p. 1553ss. ; M. SAGOFF, *The Economy of Earth : Philosophy, Law and Environment* ; N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 130ss.

⁷³⁴ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 27.

fonctions écologiques garantissant le maintien des conditions vitales n'étant pas susceptibles d'être entièrement reproduites par l'homme. A ce titre, il est intéressant de relever que déjà à l'époque de l'étude de R. Costanza, les auteurs soulignaient les apories des approximations : « *Zero natural capital implies zero human welfare because it is not feasible to substitute, in total, purely « non-natural » capital for natural capital. Manufactured and human capital require natural capital for their construction* »⁷³⁵. Cependant, l'aspiration au remplacement du capital naturel par un capital humain artificiel, ne semble pas avoir abandonné les esprits, malgré les échecs expérimentaux⁷³⁶ et les critiques exprimées par les tenants mêmes de l'approche économique⁷³⁷.

Au surplus la modélisation du réel nécessaire pour l'établissement des différents scénarii, se construit sur une appréhension extrêmement analytique du réel, segmenté en $t_0, t_1, t_2, t_3, \dots$ ⁷³⁸. C'est ainsi que l'établissement d'un état d'un écosystème se calcule à *un temps donné*, tout en faisant abstraction de l'aspect *processus* de la biodiversité⁷³⁹, caractérisé par des interactions complexes et des interdépendances étroites entre les différents éléments. L'appréhension de l'objet biodiversité se révèle donc doublement théorique : par son caractère analytique et par la

⁷³⁵ R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, p. 254.

⁷³⁶ A titre d'exemple nous pouvons citer l'échec cuisant de l'expérience *Biosphere II* menée en Arizona entre 1987 et 1991 où l'on a essayé de construire un système écologique totalement artificiel, construit dans un milieu totalement isolé. L'aventure s'est soldée par l'abandon du projet.

⁷³⁷ « *It is trivial to ask what is the value of the atmosphere to humankind, or what is the value of rocks and soil infrastructure as support systems. Their value is infinite in total* » et « *The economies of the Earth would grind to a halt without the services of ecological life-support systems, so in one sense their total value to the economy is infinite* », in R. COSTANZA & all., « The value of the world's ecosystem services and natural capital », in *Nature*, 1997, p. 253ss.

⁷³⁸ On postule également que l'état t_0 , donc l'état initial qui sert de base à l'évaluation, est un état optimal alors que dans la plupart des cas il s'agit d'une situation déjà dégradée M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, p. 27.

⁷³⁹ cf. infra.

décomposition du processus en différents états temporels et spatiaux.

De la sorte la valeur de la biodiversité correspondrait à la somme des valeurs des écosystèmes à son tour établie par la somme des coûts de remplacement des éléments ou composantes individualisables, de chaque écosystème, pris pour eux-mêmes, indépendamment des autres, en un lieu donné, à un temps donné.

4.3.3. Les effets de seuils

Un autre postulat est implicitement suivi dans la construction des modélisations économiques : les dégradations de l'environnement sont et resteront linéaires et réversibles, la possibilité d'intervenir et renverser la tendance étant toujours une option réalisable dans un modèle où les coûts et les pertes sont constants. Or maints scientifiques se sont employés, depuis des décennies, à démontrer que la réalité écologique est bien plus complexe et, qu'au-delà d'un certain niveau de destruction des écosystèmes, toute régénération est impossible et la destruction se fait, par effet de domino, de manière incontrôlée et irréversible. Ignorer ces points de basculement, et les effets en chaîne induits par les interdépendances des écosystèmes peut conduire, après l'atteinte d'un certain seuil de dégradation, à l'effondrement incontrôlé du système, où tout renouvellement n'est plus possible.

4.4. Bilan : quelle pertinence de l'approche ?

4.4.1. La place des ACB

Les ACB sont un instrument d'aide, un appui utile, pour la prise de décision publique dans certains cas restreints où l'enjeu est quasi exclusivement politique et comptable, mais non environnemental. En effet, les calculs se révèlent trop fragiles pour des situations globales, inenvisageables pour des risques

irréversibles et non probabilisables pour les situations où l'enjeu porte sur des ressources irremplaçables⁷⁴⁰.

Ce qui nous semble le plus troublant dans les rapports et les études rédigés sur les ACB et les évaluations des SE réside dans le fait que tous les auteurs relèvent les limites méthodologiques de leurs études et énumèrent scrupuleusement celles qu'ils considèrent comme les erreurs possibles et probables en apparaissant très lucides sur la grossièreté de leurs approximations, modestie et relativité qui disparaissent tout simplement au niveau politique. Cette perte d'humilité se manifeste dans le glissement qui s'opère d'un discours *descriptif* à un discours *prescriptif*, résultat de l'interprétation politique des taux et des indices⁷⁴¹. C'est ainsi qu'au nom « d'un certain scientisme économique »⁷⁴² le bon sens laisse la place à la standardisation du calcul de l'efficacité et de l'efficacité économique. Démunis face au caractère insaisissable du réel écologique, c'est grâce à la modélisation économique, science sociale mathématisée⁷⁴³, que les individus font des choix symboliques⁷⁴⁴, habillés en chiffres, accèdent au rang de prévisions objectives et évaluations scientifiques. Les scénarii tirés de l'incertitude scientifique sont traduits en valeurs économiques pour se cristalliser en vérités politiques.

Malgré les critiques, parfois très virulentes, qui ont été formulées à l'encontre des ACB⁷⁴⁵, il nous semble important de tempérer les blâmes. En effet, l'instrument en tant que tel, mis à part le message éthique véhiculé, peut se révéler une démarche valide, à condition, toutefois, qu'il soit dressé de façon écologiquement pertinente. Cela implique la prise en considération de *tous*

⁷⁴⁰ M. COHEN DE LARA et D. DRON, « Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 1998, p. 31.

⁷⁴¹ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 136.

⁷⁴² B. LABAT (coord.), *Biodiversité et économie. Des clés pour comprendre*, p. 13.

⁷⁴³ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 134.

⁷⁴⁴ N. BOULEAU, *Une pensée devenue monde*, in *Esprit*, 2009, p. 133.

⁷⁴⁵ « [T]he case of environmental protection is, at best, widely optimistic and, at worst, demonstrably wrong [...] Moreover, in practice, cost-benefit analysis frequently produces false and misleading results », in F. ACKERMAN ET L. HEINZERLING, « Pricing the priceless : Cost-Benefit Analysis and Environmental Protection », in *University of Pennsylvania Law review*, 2002, p. 1553ss.

les éléments susceptibles de subir un impact, la modélisation de toutes les conséquences à long terme, y compris les valeurs extrêmes, et l'évaluation *réaliste* des coûts qui en découlent. Dans l'hypothèse de la réalisation d'une ACB complète, supposition certes encore très théorique vu les difficultés notamment méthodologiques et les nombreuses apories qui grèvent encore lourdement la construction du processus, celle-ci pourrait incarner un *moyen économique* valide d'appréhension de la protection de l'environnement. En définitive, les ACB devraient davantage être considérées comme un instrument économique qui tente d'intégrer une *dimension verte* aux décisions politiques guidées par la légitimation économique, plutôt qu'un instrument de protection de l'environnement. La pertinence juridique d'un tel outil dans la construction d'un arsenal législatif environnemental est, par conséquent, toute relative.

4.4.2. L'approche économique

Un modèle, soit une structure théorique représentant schématiquement un certain objet d'étude réduit à quelques paramètres⁷⁴⁶, peut être évalué à la lumière de différents systèmes de valeurs, de différents critères. Pour légitimer une approche, la justification peut se construire, notamment, sur des raisons éthiques, des raisons d'efficacité économique, ou de pertinence scientifique. Ainsi, prôner la pertinence économique est un choix parmi d'autres, et ne peut donc pas être condamné *a priori*. Cependant, ses prémisses nécessaires imposent un choix axiologique difficilement justifiable. En effet, si le moteur de la protection de la biodiversité, conçue ontologiquement en termes économiques (donc comme un ensemble de services), est la recherche de la satisfaction maximale d'intérêts individuels (fournis par la jouissance des SE), il est nécessaire de postuler une approche de la société et des interactions au sein de celle-ci et avec le monde naturel, exclusivement utilitaires et individuelles. La participation, et même l'existence, du collectif et du bien

⁷⁴⁶ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 59.

commun sont nécessairement supprimés⁷⁴⁷ tout comme les objectifs de justice sociale et les espoirs de limiter le pouvoir de destruction des hommes.

Le gage d'objectivité et les pouvoirs pédagogiques de l'approche économique vantés par ses tenants se révèlent fortement compromis. Nous avons pu illustrer les apories qui accablent la méthodologie économique dont la légitimation scientifique relève plus de l'acte de foi que de la rigueur empirique. Pour ce qui concerne la dimension pédagogique, tout particulièrement de l'évaluation économique des SE, elle est fortement mise à mal par la mobilisation de la notion de *service*. En effet, mis à part l'effort d'abstraction nécessaire pour voir dans un élément naturel une fiction économique⁷⁴⁸, la réduction de la biodiversité à une somme de services, pourrait solliciter et soutenir l'idée d'une légitimation exclusivement économique pour la protection de la nature et ainsi véhiculer une approche strictement instrumentale et utilitariste de celle-ci⁷⁴⁹. De la sorte, la problématique se réduit à une question d'évaluation de bénéfices : la protection ne portera que sur les éléments qu'auront un impacte directe sur les bénéfices⁷⁵⁰.

La cohérence, la justification, de l'établissement d'une valeur économique de la biodiversité est à rechercher plus sur le plan

⁷⁴⁷ Dans le même sens, V. Maris, dénonce « l'idéologie individualiste et libérale », sous tendue par l'approche MEA, V. MARIS, *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 33.

⁷⁴⁸ Comme le soulève V. Maris, personne ne va s'exclamer « « Quel beau service écosystémique ! » », en regardant un beau paysage, V. MARIS *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 29.

⁷⁴⁹ V. MARIS, *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, p. 29 ; voir aussi X. A. DE SARTRE, J. OSZWALD, M. CASTRO et S. DUFOUR, *Political ecology des services écosystémiques*, not. p. 13ss.

⁷⁵⁰ Comment la protection d'un papillon poilu, particulièrement rare et très laid, peut-elle apporter plus de bénéfices que la construction d'un hôpital ou des nouveaux logements ? Pour répondre à la question il faudrait pas seulement donner un prix au papillon, en fonction notamment des services écosystémiques qu'il fournit, mais également à la santé et au droit au logement, estimation qui nous mène, *in fine*, à se poser la question de la valeur économique d'une vie humaine (cf. supra).

informatif, pour la sensibilisation de l'opinion publique, que sur le plus philosophique et épistémologique⁷⁵¹.

En définitive, toute l'approche économique de protection de l'environnement nous semble être construite pour poursuivre un seul but : justifier l'utilité monétaire de la protection de la biodiversité et garantir les mesures les moins coûteuses pour une maximalisation des résultats. La méthode ne nous paraît pas condamnable en soi, cependant une question demeure : de quels résultats s'agit-il ? Et pourquoi évaluer pour conserver ? Comme le souligne à juste titre Heal, l'évaluation n'est ni nécessaire ni suffisante en matière de protection, car il n'y a pas de corrélation établie entre ce que nous évaluons et ce que nous conservons⁷⁵². Par ailleurs le caractère préventif de la démarche apparaît profondément compromis par la pratique : « il semblerait que ce ne soit que lorsqu'un écosystème a été endommagé ou s'est détérioré de façon irréversible que l'on tienne compte de sa valeur économique, calculée sur la base des coûts financiers de remplacement des écoservices inestimables par de coûteuses infrastructures de construction humaine »⁷⁵³.

La recherche de l'efficacité économique (*cause efficiente*) reste le but essentiel du modèle économique où la performance financière demeure l'idée maîtresse du discours économique moderne. Ainsi le souci principal, en matière de protection de la biodiversité, devient l'*efficacité comptable*. Il s'ensuit que,

⁷⁵¹ « [...] despite all the rhetorical, the world does not care too much about biodiversity conservation. May be the efforts of economists and ecologists will force a change of policy in the future. But the proper place to begin is with an honest appraisal of just how little we do », D. PEARCE, « Do we really care about biodiversity ? », in *Environmental and Resource Economics*, 2007, p. 331.

⁷⁵² G. M. HEAL, *Valuing Ecosystem Services : Toward Better Environmental Decision Making, Report of the National Research Council*, p. 278, cité par J.-M. Salles, *Évaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?* p. 16.

⁷⁵³ M. ANIELSKI et S. WILSON, « Les chiffres qui comptent vraiment : Évaluation de la valeur réelle du capital naturel et des écosystèmes boréaux du Canada », [En ligne], 2005, http://www.borealcanada.ca/documents/BorealWealth_Fr_Final.pdf, consulté le 6 septembre 2011.

réconforté par l'emploi des mathématiques comme langage courant⁷⁵⁴ lui donnant une allure de pseudoscience dont elle a seulement les apparences⁷⁵⁵, l'approche économique fonctionne comme outil de blanchissement des responsabilités en remplissant une « fonction de dissipation des scrupules moraux »⁷⁵⁶ : la manipulation des chiffres est indice de production, donc d'efficacité. Un gage de rationalité est ainsi accordé à tout choix économiquement défendable et donc moralement respectable⁷⁵⁷ ; c'est ainsi que le pouvoir hégémonique de l'approche économique efface toute considération qui ne soit pas strictement et exclusivement économique des pesées d'intérêts des politiques publiques. L'efficacité économique, moyen central de l'approche économique, est certes un critère utile pour que les mesures de protection puissent être considérées comme admissibles ; cependant l'aveuglement de l'approche réside dans le fait de prendre le moyen pour la fin. Ce glissement est particulièrement visible dans la place donnée à l'*efficacité économique*, devenue le cœur du débat. De simple moyen, à prendre en compte pour la pondération dans la mise en œuvre d'une protection, l'opportunité économique à court terme devient le moteur de toute décision. Dans ce cadre, se révèle sans importance le fait d'établir si l'objectif premier était une valorisation économique du monde naturel pour mieux le protéger ou une volonté déclarée d'étendre le fonctionnement du marché libéral à d'autres domaines. Le

⁷⁵⁴ Définie par N. Bouleau comme « une science sociale qui prend prétexte des chiffres fournis par la comptabilité publique et celle des entreprises pour encapsuler un petit groupe de concepts dans une mathématique de niveau de classe première », N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 133.

⁷⁵⁵ « mais le parasite science est trop visible pour convaincre, comme les médecins de Molière avec leur toges et leur latin », N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 132.

⁷⁵⁶ N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 131.

⁷⁵⁷ Dans ce sens, N. Bouleu met en exergue l'absurdité des droits, en dualité, du consommateur à ne considérer que le prix, et de l'entreprise à ne poursuivre que la recherche du rendement maximale face aux responsabilités que nous devons assumer dans un monde à la population croissante et aux ressources limitées, N. BOULEAU, « Une pensée devenue monde », in *Esprit*, 2009, p. 141-142.

résultat est le même : la nature est juridiquement manipulée comme une donnée économique⁷⁵⁸.

Par conséquent une mise sur le marché devient l'objectif généralisé de l'approche réalisable grâce à la quantification, la classification, l'évaluation, la qualification mathématique du vivant en oubliant la fin première de l'approche dont la portée principale aurait du résider dans son caractère heuristique et pédagogique, en somme fonctionner comme une « sonnette d'alarme ». Dans ce cadre, la dénonciation de J.-P. Dupuy d'une économys-tification prend tout son sens. L'auteur dénonce le problème, le vice principal de notre société : l'absorption du politique par l'économique⁷⁵⁹.

⁷⁵⁸ Pour un exposé clair de la problématique de l'évaluation économique de la biodiversité et des insuffisances et des méprises du système mis en place, voir P. MÉRAL, *Les services environnementaux en économie : revue de la littérature*.

⁷⁵⁹ J.-P. DUPUY, *L'avenir de l'économie*.

Chapitre 5 : Conclusion

La posture gestionnaire moderne en matière d'enjeux environnementaux peut se ramasser en cette phrase « la Terre se réchauffe alors il faut la climatiser »⁷⁶⁰. Cette approche se reflète en matière de droit de l'environnement : la production législative et la réflexion juridique (résiduelle, c'est-à-dire celle qui n'est pas science ou économie déguisée)⁷⁶¹ se restreint à un vain et tardif essai d'aménagement du monde naturel sans que la problématique du frein à la destruction ne soit sérieusement traitée.

L'approche gestionnaire adoptée requiert une valorisation des éléments à traiter de manière à pouvoir les évaluer, les comparer et en estimer les potentialités financières. L'outil paradigmatique sous-jacent permettant une évaluation et un traitement comptable de l'objet nature est la *quantification* de cet objet. Ainsi une valorisation comptable devient possible sur base d'éléments quantitatifs. Afin de traiter économiquement l'objet « nature », il est nécessaire de passer par une standardisation (une modélisation). Un modèle est la structure théorique qui représente de manière simplifiée, schématique, l'objet d'étude réduit à quelques paramètres, seuls éléments qui seront pris en compte⁷⁶². En matière de biodiversité le résultat d'une telle standardisation ne peut être conçu qu'en termes quantitatifs (statiques), les éléments qualitatifs étant rattachés au caractère processuel, dynamique de la biodiversité⁷⁶³. Ainsi l'adoption du paradigme quantitatif se révèle nécessaire à la méthodologie de l'évaluation

⁷⁶⁰ J.-C. GÉNOT, *La nature malade de la gestion*, p. 36.

⁷⁶¹ cf. infra.

⁷⁶² L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 59.

⁷⁶³ cf. infra.

économique de la nature⁷⁶⁴. Les critères retenus sont donc exclusivement quantifiables.

La définition et l'évaluation de la biodiversité en fonction de critères quantitatifs, tels que le nombre d'espèces, l'étendue géographique de la population d'un taxon ou de sa variabilité génétique, en permettent la mensuration et la gestion. Or, une telle approche est insuffisante et écologiquement inopportune, voire néfaste, compte tenu du caractère évolutif de la biodiversité. En effet, l'objectif de ladite approche est uniquement le traitement économique de la biodiversité. Ainsi c'est en fonction de ce que l'on peut mesurer, et non pas en fonction de ce qui est écologiquement pertinent que les objectifs de conservation sont établis. Le critère et les métacritères sont donc de nature quantitative.

Il s'ensuit une double conséquence : la définition des objectifs de protection quantitatifs, pour qu'ils puissent être mesurés, se fait en fonction uniquement de ce qui est mesurable. Or ce qui est mesurable n'est pas nécessairement ce qui est écologiquement pertinent. Donc la protection ne visera que le produit, quantifié, des éléments sélectionnés comme mesurables.

L'exemple du développement durable, concept désormais clé des politiques de protection de la nature, illustre cette réduction aux éléments quantifiables. Parallèlement avec les travaux sur les services écosystémiques, le « capital nature » fait son entrée dans les considérations économiques : conservation et gestion sont indissociables, le but étant de garantir une exploitation économique performante basée sur une *conservation des ressources* rationnelle. D'après la formulation canonique adoptée par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1987 (dite Commission Brundtland), le développement durable se définit comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les

⁷⁶⁴ A noter que, « the current preference for MBIs [market-based instruments] seems to be the result of an idealized model of biodiversity conservation based on the economic valuation of biodiversity and ecosystem services », CARRIÈRE S.M. and al. « Rio+20, biodiversity marginalized », in *Conservation Letters, Policy Perspective*, 2013, p. 7 ; D. BROCKINGTON, « Ecosystem services and fictitious commodities », in *Environnement Conservation*, vol. 38, p. 367ss.

générations futures de répondre aux leurs »⁷⁶⁵, soit « la reconnaissance que la croissance doit être à la fois inclusive et respectueuse de l'environnement [...]. C'est donc un mode de développement qui repose sur une utilisation efficiente des ressources, selon une planification veillant à ce que les populations et la planète bénéficient de ce développement [...] »⁷⁶⁶. Selon le *modèle du stock de capital* formulé par la Banque mondiale en 1994⁷⁶⁷, trois stocks de capitaux, soit le capital économie, le capital environnement et le capital social constituent le *capital durabilité*, illustré par deux métaphores graphiques : un triangle équilatéral ou trois cercles partageant une aire d'intersection⁷⁶⁸.

Le type d'interaction entre ces trois stocks, en d'autres termes l'équilibre de ces trois pôles, est déterminé par la possibilité d'une substituabilité des stocks. Ainsi, selon une vision dite *faible* du développement durable, les trois stocks sont considérés comme substituables, la diminution de l'un pouvant être compensée par l'augmentation d'un autre. A titre d'exemple, une atteinte environnementale, soit une diminution du capital environnement, peut être compensée par le paiement d'une somme d'argent, soit un accroissement du capital économique. Au contraire, « selon la vision *forte* les stocks de capitaux ne doivent pas diminuer à long terme, ce qui exclut tout type de compensation entre les trois pôles »⁷⁶⁹. La version retenue par les politiques est celle de la vision faible, compromis adéquat pour sauvegarder

⁷⁶⁵ Commission mondiale pour l'environnement et le développement (CMED), *Notre avenir commun*, 1987, p. 40.

⁷⁶⁶ Voir, <http://www.banquemondiale.org/fr/topic/sustainabledevelopment/overview#1>, consulté le 28 juillet 2017.

⁷⁶⁷ Voir I. SERAGELDIN et A. STEER (éds.), *Making development sustainable : from concepts to action*, Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series No. 2, 1994, The World Bank, Washington, 1994.

⁷⁶⁸ Sur l'erreur métaphorique du développement durable, voir D. CERUTTI et V. FRIGERIO, « Le développement durable – notion juridique aux contours multiples – à l'épreuve de l'épistémologie. Mathématiques, paradoxes et métaphores outils du travail juridique », in *RDS*, 2017, p. 449ss.

⁷⁶⁹ D. CERUTTI et V. FRIGERIO, « Le développement durable – notion juridique aux contours multiples – à l'épreuve de l'épistémologie. Mathématiques, paradoxes et métaphores outils du travail juridique », in *RDS*, 2017, p. 449ss.

les intérêts économiques et poursuivre le *business as usual* sans l'embaras de trop de contraintes⁷⁷⁰.

La connotation schizophrène du concept⁷⁷¹ se révèle à l'analyse des termes le composant. En effet, la notion « développement » implique l'idée d'une croissance perpétuelle⁷⁷², soit une valeur qui augmente exponentiellement de façon « durable » soit sans limite de temps, donc infinie⁷⁷³ sauf que « dans un monde fini, c'est une pure impossibilité »⁷⁷⁴. Ainsi, la portée du concept de développement durable semble au mieux une utopie irréalisable ou, plus vraisemblablement, la poursuite d'« un équilibre aussi trompeur que mensonger entre les dimensions économique, sociale et écologique »⁷⁷⁵, déguisement de l'inaction politique face aux dégradations environnementales⁷⁷⁶.

De la valorisation à la préservation, de l'exploitation à la conservation : l'exploitation devient gestion, terme politiquement correct, destruction devient maîtrise, moralement plus acceptable, et conservation devient préservation, terme en accord avec l'air du temps⁷⁷⁷. Ainsi, les approches proposées semblent omettre le point principal : le devoir de l'homme de protéger

⁷⁷⁰ E. ZACCAI, « Développement durable », in D. BOURG ET A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 278.

⁷⁷¹ L'expression est empruntée à GÉNOT J.-C., *La nature malade de la gestion*, p. 57. L'auteur dénonce la *schizophrénie* verbale qui caractérise les discours en matière environnementale.

⁷⁷² C. ARNSPERGER, « Anthropologie économique », in D. BOURG ET A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 50.

⁷⁷³ J.-P. DUPUY, *Petite métaphysique des tsunamis*, p. 102.

⁷⁷⁴ J.-P. DUPUY, *Petite métaphysique des tsunamis*, p. 102.

⁷⁷⁵ D. BOURG, « L'éco-scepticisme et le refus des limites », in *Etudes*, 2010/7, p. 32. L'auteur en appelle à « refermer la parenthèse du développement durable ».

⁷⁷⁶ S. LATOUCHE, « A bas le développement durable. Vive la décroissance conviviale ! », in *Silence*, 2002, p. 2.

⁷⁷⁷ Pour une critique des termes utilisés, voir J.-C. GÉNOT, *Ecologiquement correct ou protection contre nature ?*, p. 11ss. ; l'auteur dresse une critique virulente de l'approche de protection contemporaine construite sur la gestion du monde naturel, méthode qu'il n'hésite pas à qualifier « jardinage incessant et cette domination totalitaire », d'« activisme maladif de « gesticulation écologique » et de « virus ancestral », (p. 3, p. 27-31, p. 69).

l'environnement. Sans se pencher sur une éventuelle valeur en soi de la nature ou d'une valeur éthique ou religieuse ; il s'agit ici de garantir la survie de l'être humain sur la planète Terre, seul corps céleste actuellement capable de nous donner les conditions nécessaires à notre survie physique. Incapable de mettre un frein, une limite, à son pouvoir de destruction, l'homme a fixé des frontières territoriales en créant des sanctuaires, plus ou moins inviolables, dans lesquels il procède au stockage du sauvage. Par la suite ces sanctuaires, issus de l'éthique américaine du *wilderness*, se sont déclinés, surtout en Europe, en réserves, parcs et aires, consacrés à la « protection de la biodiversité ». Musées de la nature, laboratoires, entrepôts de matériel génétique, ces espaces de protection sont devenus réserves énergétiques, parcs d'attractions et laboratoires à ciel ouvert⁷⁷⁸.

En termes législatifs cela s'est traduit en surproduction des *droits à*, selon une dynamique d'appropriation de la nature (cf. infra), et en une sur-définition juridique des espaces naturels, la catégorisation juridique du vivant, étant actuellement le moyen juridique en matière de protection de l'environnement le plus répandu.

Nous croyons que pour concevoir une protection efficace de l'environnement, la législation devrait, dans une approche de *droit mesure*, reconnaissant la nécessité de limiter la liberté moderne de l'homme, être construite suivant une métaphysique des devoirs de l'homme, en opposition au concept de *droit titre*. Devenu *mesure* le droit devrait épouser la notion d'*interdit*, incarnation du devoir commun, consécration de l'indisponibilité des fins collectives. En d'autres termes, il s'agirait de franchir les barrières d'un droit de *l'environnement technique*, instrument de l'opportunité économique, agréablement déguisée en développement durable, pour se diriger vers un droit garant des devoirs collectifs de l'humanité.

⁷⁷⁸ F. OST, *La nature hors la loi*.

Troisième partie :

La biodiversité comme
phénomène naturel :
définition scientifique et
saisie juridique

Chapitre 1 : La définition scientifique d'un objet

1.1. Introduction : deux modèles paradigmatiques

Dans cette partie nous exposons le modèle selon lequel la science se saisit du phénomène naturel *biodiversité* et de quelle manière cette appréhension est traduite en droit : quel est le matériel livré par la science au droit en matière de biodiversité ? De quelle manière le droit de l'environnement, et tout particulièrement le droit pour la protection de la biodiversité, peut-il se construire ? En effet, il est important pour le juriste, et tout spécialement pour le juriste en droit de l'environnement, de se pencher sur la controverse scientifique afin de s'en distancer en connaissance de cause. Comme il sera explicité dans la suite de ce travail, le droit ne dit pas le vrai, il tranche le juste et s'appuie sur un certain accès au réel. Dès lors, il devient impératif de s'intéresser au type de définition du réel véhiculé par la science ; en effet « la juridiction est toujours dépendante d'un type de vérité. Le problème de justice relève d'une épistémologie »⁷⁷⁹. Autrement dit, le droit dépend toujours d'un type de connaissance du réel.

S'agissant tout particulièrement du domaine environnemental, la science⁷⁸⁰ joue un rôle fondamental de par la place centrale

⁷⁷⁹ F. EWALD, *L'État providence*, cité par S. GUTWIRTH « Autour du contrat naturel », in P- GÉRARD, F. OST et M. VAN DE KERCHOVE, *Images et usages de la nature en droit*, p. 77.

⁷⁸⁰ Par le terme *science* nous entendons les sciences dures au sens large, comprenant les sciences formelles, les sciences empiriques et les sciences de la nature par opposition aux sciences humaines. L. SOLER définit et distingue clairement les différentes catégories, distinctions trop fines pour les propos tenus ici. L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 25ss.

qu'elle occupe⁷⁸¹, ayant permis la prise de conscience des problématiques environnementales et le développement de techniques propres, non pas à les résoudre, mais au moins à les identifier. Par ailleurs, « le jugement scientifique apparaît toujours comme prérequis aux opinions comme à l'action »⁷⁸².

Nous cherchons à expliciter deux modes d'appréhension de l'objet *biodiversité* qu'entraînent deux définitions différentes de celle-ci, déterminées par deux paradigmes scientifiques. Selon le premier, celui de la science moderne, ou classique⁷⁸³, la biodiversité est définie en tant que juxtaposition d'éléments, un stock de ressources. Il en découle la construction d'un tissu législatif technique et analytique ainsi qu'une inflation législative à densité normative très faible manquant cruellement de cohérence. Nous explicitons par la suite le changement de paradigme advenu dans le monde scientifique amené par la révolution quantique marquant l'avènement de la science des contemporains⁷⁸⁴. La conséquence sur la définition de l'objet biodiversité de ce deuxième paradigme est une vision dynamique et holistique, non plus métaphorisée par l'image du stock, mais par celle d'un processus.

Nous présenterons les traits caricaturaux, les grandes tendances des différentes approches sans souligner leurs nuances qu'il conviendrait de relever si notre but avait été un exposé de l'histoire de la philosophie des sciences. Notre propos ici est bien plus humble : nous cherchons à mettre en exergue les modèles épistémologiques aux fondements des raisonnements scientifiques dont les conclusions constituent le matériau de l'élaboration légale destinée à l'appréhension de l'objet *biodiversité*.

⁷⁸¹ S. CHARBONNEAU, « Les rapports du droit et de la biologie dans l'encadrement juridique de la gestion des espèces animales », in *Nature Sciences Sociétés*, 2006, p. 43.

⁷⁸² S. CHARBONNEAU, « Les rapports du droit et de la biologie dans l'encadrement juridique de la gestion des espèces animales », in *Nature Sciences Sociétés*, 2006, p. 43.

⁷⁸³ Les termes « science moderne » et « science des Modernes » ainsi que « science classique » sont employés ici à titre de synonymes.

⁷⁸⁴ Les termes « science des contemporains » et « science contemporaine » sont employés ici à titre de synonyme.

1.2. Le modèle de la science moderne

La remise en question du système géocentré de Ptolémée (100-170 apr. J.-C) fondé sur la vision des Grecs de la nature et de la matière ne fût entamée en occident qu'au milieu du XVI^{ème} siècle par Copernic. Les théories du savant polonais furent achevées par Galilée, qui au début du XVII^{ème} siècle donna plus de crédibilité aux modèles coperniciens⁷⁸⁵. En effet, il n'est plus question de quatre éléments, ni de *lieu naturel*, le lien nécessaire entre mouvement et matière disparaît et la Terre, anciennement centre de l'univers, devient poussière dans le cosmos en perdant son caractère unique. La notion d'infini fait irruption dans les théories scientifiques entraînant la destruction des anciennes certitudes⁷⁸⁶. Il s'en suivit un sentiment de désarroi et de malaise général, décrit par les vers du poète J. Donne : « [e]t la philosophie nouvelle met tout en doute : l'élément du feu est éteint ; comme la terre, le soleil est perdu, et l'esprit de nul homme ne peut nous indiquer où l'on peut les retrouver. [...] ce monde est usé [...] [il] s'émiette et, retournant à l'état des atomes, vole en éclats, toute cohérence abolie, toute juste mesure et toute relation »⁷⁸⁷.

C'est ainsi qu'au cours du XVI et XVII^{ème} siècle la science subit un changement radical, une véritable révolution scientifique dont la paternité est généralement attribuée à Galilée, Descartes, Newton et Bacon⁷⁸⁸ qui donnèrent naissance à une nouvelle vision de la science⁷⁸⁹, bâtie sur l'objectif de rayer l'approche aristotélicienne du cosmos⁷⁹⁰ et y substituer un modèle mécanique, vecteur de connaissance objective et caractérisée par la volonté de mathématiser le monde naturel⁷⁹¹. Cette nouvelle vision de la

⁷⁸⁵ S. SHAPIN, *La révolution scientifique*, p. 37.

⁷⁸⁶ S. SHAPIN, *La révolution scientifique*, p. 44-45 ; P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 110.

⁷⁸⁷ J. DONNE, *L'anatomie du Monde*, cité par S. SHAPIN, *La révolution scientifique*, p. 44-45.

⁷⁸⁸ Sur la naissance de la science moderne, voir I. PRIGOGINE ET I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, spéc. p. 29ss.

⁷⁸⁹ A des fins pédagogiques nous forçons les traits de l'approche.

⁷⁹⁰ S. SHAPIN, *La révolution scientifique*, p. 23-24.

⁷⁹¹ S. GUTWIRTH ET E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 35.

science, dite *classique* ou *des Modernes*, peut se décrire via cet ensemble de notions : causalité, légalité, déterminisme, mécanisme, et rationalité⁷⁹².

Guidée par une volonté de rejet de la vision aristotélicienne du cosmos, la science moderne se caractérise par une vision du monde mécanique, traductible en termes mathématiques et ordonnée selon des principes rationnels, dont la cause efficiente (ou *cause motrice*) est la seule cause légitime. Il en découle un accès aux essences directement véhiculé par la connaissance rationnelle, fondement irréfutable pour l'établissement d'une vérité univoque. Grâce à la modélisation, cœur de l'expérimentation, la provocation du monde naturel devient le mode de connaissance de la science moderne. Dans ce cadre, le modèle cartésien offre une illustration éloquente de l'idéal de scientificité recherchée.

1.2.1. Le cadre métaphysique

Le cadre métaphysique de la science moderne se caractérise par quatre postulats. Premièrement par le rejet de la vision aristotélicienne de la science et un basculement dans l'idéalisme. Deuxièmement, par la vision d'une Raison, une et univoque, outil de reconnaissance de la causalité efficiente, seule cause légitime dans l'explicitation des phénomènes. Troisièmement par la séparation entre sujet et objet légitimant un accès aux essences véhiculé par la connaissance objective et, enfin, par l'adoption d'un modèle mécanique du monde.

1.2.1.1. Le rejet de la science aristotélicienne (rejet de la cause finale et de la métaphysique)

Le triomphe des idées, des théories et des modèles prétendument basés sur l'expérience, a amené la science des Modernes à se construire *contre* la science aristotélicienne⁷⁹³. De l'ontologie

⁷⁹² I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, p. 38.

⁷⁹³ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 56.

d'Aristote, où la physique s'intéresse aux essences, à *ce qui est*, le paradigme d'étude moderne devient l'expression mathématique des phénomènes où l'essence est donnée, postulée *a priori* et doit être déchiffrée par le biais d'outils mathématiques⁷⁹⁴, constructions purement théoriques, relevant principalement du *logos*. C'est ainsi que l'on peut soutenir que les grands scientifiques porteurs de la révolution scientifique s'inscrivent dans le courant platonicien : « la science moderne a préféré fuir dans l'idéalisme plutôt que d'assumer l'humilité d'un accord intersubjectif, mieux transsubjectif »⁷⁹⁵.

Il est édifiant à ce titre de rappeler que les mathématiques étaient un prérequis pour accéder à l'Académie car, dans la pensée de Platon, le savoir des *mathemata* était le point de contact entre le monde réel, visible, et celui des Idées : l'idée de Galilée d'exprimer en langage mathématique tous les phénomènes du monde sensible s'inscrit indéniablement dans le même courant⁷⁹⁶. En effet, le mouvement de réflexion dans la science moderne suit en vérité, et cela malgré son prétendu caractère exclusivement empirique, un raisonnement hypothético-déductif inhérent à la logique de la découverte scientifique, allant de la théorie, issue d'une réflexion rationnelle conforme aux paradigmes mathématiques, au réel appréhendé selon un certain modèle préétabli⁷⁹⁷. Le mouvement de pensée saisissant le réel se révèle alors être purement déductif. En effet, l'aspect empirique de la logique de la découverte scientifique est abandonné lors de l'application de la théorie à l'évènement, mouvement de pensée relevant exclusivement d'un raisonnement purement déductif dont le corrélat nécessaire est une postulation de certitude⁷⁹⁸.

⁷⁹⁴ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 55ss.

⁷⁹⁵ A. PAPAUX, « De quelle scientificité parle-t-on en droit ? », in T. TANQUEREL et A. FLÜCKIGER (éds.), *L'évaluation de la recherche en droit : enjeux et méthodes*, p. 59ss.

⁷⁹⁶ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 66-67.

⁷⁹⁷ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 82.

⁷⁹⁸ cf. infra.

Il peut à première vue paraître étonnant de rattacher au courant idéaliste la vision classique de la science, pilotée et fondée sur la technique et l'expérimentation, procédés typiquement inductifs et relevant d'un raisonnement pragmatique. À ce titre, il convient de relever que ces deux notions (la technique et l'expérimentation) renvoient à deux procédés essentiellement différents, le sens donné par les Anciens différant fondamentalement de celui des Modernes. En effet, la position moderne n'assimile pas la technique au *savoir-faire* d'Aristote, mais à un « mode de production d'un objet calqué sur la façon dont les théories scientifiques le conçoivent »⁷⁹⁹. Il s'agit d'une *technique technologique*, la technologie étant « la technique issue et solidaire du *logos* scientifique »⁸⁰⁰. La disqualification de la cause finale amène une vision du monde mécanique, dépourvue de finalités naturelles et donc de projets⁸⁰¹, approche antagoniste à celle suivie par Aristote guidée par les notions d'harmonie des ensembles et de mouvement circulaire⁸⁰².

La différence entre les inclinations générales de cette nouvelle vision de la science et l'approche ontologique aristotélienne est parfaitement illustrée par l'appréhension du phénomène « mouvement ». En effet, confrontée au mouvement, la physique aristotélienne s'intéresse à sa nature, qui serait définie d'après l'expérience. Le mouvement renvoie ainsi à une qualité du corps qui est lui-même sujet à changement. De la même manière que la potentialité, n'est pas une simple virtualité, mais déjà un état du réel, « [l]e mouvement (*moto*) n'est pas un état des corps, mais un devenir ou un processus »⁸⁰³. Avec Galilée on ne s'interroge plus sur la nature du mouvement, mais sur la

⁷⁹⁹ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 19

⁸⁰⁰ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 19.

⁸⁰¹ « De cette vision du monde, appauvrie, froide et purement objective, disparaissent aussi les valeurs », M. VILLEY, *La formation de la pensée juridique moderne*, p. 494.

⁸⁰² E. BRÉHIER, *Histoire de la philosophie*, p. 203 ; M. VILLEY, *La formation de la pensée juridique moderne*, p. 494.

⁸⁰³ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 30.

détermination mathématique pour le calculer⁸⁰⁴, fondée exclusivement sur une approche analytique apte à saisir uniquement les entités individualisables.

1.2.1.2. *Adequatio rei et intellectus*

La vision dualiste du monde, la bien connue séparation cartésienne entre *res cogitans* et *res extensa*⁸⁰⁵, représente l'un des encrages principaux de la science des Modernes. En effet, la « mise à distance entre le sujet et l'objet »⁸⁰⁶ légitime la prétention à une connaissance objective, maîtrisable du monde sensible.

Fidèle à cet héritage cartésien, le paradigme moderne érige la science en bouche passive et incolore de l'objet⁸⁰⁷ d'où découle la « vraie philosophie »⁸⁰⁸ permettant un accès direct, objectif au monde, *tel qu'il est*. En effet, le regard du scientifique est extérieur, objectif et il peut ainsi prétendre à la connaissance neutre de l'essence des objets : *adequatio rei et intellectus*⁸⁰⁹.

La séparation absolue entre les sujets et les objets habilite la science à « revendiquer une position strictement extérieure par rapport aux choses qu'elle se prétend capable de révéler telles qu'elles sont »⁸¹⁰. Compréhension et substance de l'objet sont

⁸⁰⁴ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 56-57.

⁸⁰⁵ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 171.

⁸⁰⁶ D. VERMERSCH, « De l'objectivation scientifique à la recherche finalisée : quels enjeux éthiques ? », in *Nature Sciences Sociétés*, 2008, p. 161.

⁸⁰⁷ WACHSMANN, cité par S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1995, p. 36.

⁸⁰⁸ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 9.

⁸⁰⁹ S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue? », in S. GUTWIRTH et F. OST (dirs.), *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, p. 22. Il faudrait formuler ici une nuance car l'adage *adequatio rei et intellectus* ne signifie pas forcément toute la chose connue mais pourrait viser une connaissance aspectuelle conforme à notre entendement.

⁸¹⁰ S. GUTWIRTH, « Trente ans de théorie du droit de l'environnement », in *Environnement et Société*, 2001, p. 6.

alors assimilées l'une à l'autre dans une sorte de « rabattement » du plan épistémologique sur le plan ontologique.

Les connaissances ainsi livrées ne concernent pas seulement le fonctionnement des phénomènes et des objets, mais permettent un accès privilégié à leur essence même réduite à ses qualités premières. Le chemin vers ces essences est bâti sur des techniques et théorèmes, c'est-à-dire des théories et modélisations partielles, fragmentaires, trahissant une réduction inéluctable face à la complexité du réel. D'où « [l]e souci d'objectivité conduira à réduire l'objet à ses déterminations premières »⁸¹¹, réduction qui sera établie par une modélisation au moyen des mathématiques⁸¹² d'où découle une vision mécanique de la nature.

Une extension est ainsi opérée, du plan épistémologique au plan des essences. En effet, les concepts de la physique classique opèrent une « extension ontologique » des significations fondée sur l'universalité des concepts lesquels sont établis comme une traduction de l'objectivité de la réalité des choses⁸¹³, dont les enclaves remontent au partage cartésien entre sujet et objet : « La philosophie et les sciences expérimentales se développèrent sur la base de la polarité entre *res cogitans* et *res extensa* et les sciences de la nature concentrèrent leur intérêt sur la « *res extensa* » »⁸¹⁴.

Ainsi la formulation des théories scientifiques classiques est déterminée dans un cadre fait uniquement de *res extensa*, ontologiquement définies en tant qu'expression déterministe, entièrement indépendantes du sujet, et idéalisée desdites réalités.

1.2.1.3. L'approche mécaniciste

L'approche mécaniciste de la science, à distinguer de la branche de la physique appelée aujourd'hui la *mécanique*, repose sur l'idée que la nature est un système de matière en mouvement

⁸¹¹ D. VERMERSCH, « De l'objectivation scientifique à la recherche finalisée : quels enjeux éthiques ? », in *Nature Sciences Sociétés*, 2008, p. 161.

⁸¹² cf. infra.

⁸¹³ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 264-265.

⁸¹⁴ W. HEISENBERG, *Physique et philosophie*, p. 87.

obéissant à des lois qui peuvent être établies avec une exactitude mathématique, dont quelques-unes suffisent à expliquer le fonctionnement de l'ensemble de l'univers tout en se prévenant contre le mysticisme, garantie assurée par le rejet des causes finales⁸¹⁵. Le monde est ainsi décrit et appréhendé comme une grande machine en mouvement construite par un ensemble d'éléments quantifiables et mesurables⁸¹⁶. Affirmant qu'aucun domaine du savoir, hormis la théologie, ne peut échapper au traitement mécanique, ce modèle s'impose comme critère absolu de scientificité ainsi érigée en véritable philosophie⁸¹⁷.

Une des conséquences les plus frappantes de la philosophie mécanique fut le rejet de la distinction entre choses naturelles et choses artificielles : la seule différence entre productions humaines et existences naturelles réside dans la compréhension plus aisée des premières par rapport aux deuxièmes. Grâce à ces préceptes, il est possible de construire un modèle mécanique propre à expliquer la nature tout en la remplaçant⁸¹⁸. Se consolide ainsi l'idée que la compréhension implique la construction : « ce que l'homme peut vraiment connaître, c'est seulement ce qui est artificiel »⁸¹⁹, sauf pour ce qui concerne « « L'âme raisonnable » [qui] ne peut [...] être tirée de la puissance de la matière »⁸²⁰ et demeure donc l'œuvre de Dieu. C'est ainsi que le vrai devient ce que les hommes font : le *verum et factum convertuntur* de Vico⁸²¹ consacre le nouveau mode d'accès au réel⁸²². Les bases conceptuelles pour la modélisation de tout phénomène naturel

⁸¹⁵ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 205.

⁸¹⁶ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 206-207.

⁸¹⁷ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 208.

⁸¹⁸ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 205.

⁸¹⁹ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 211.

⁸²⁰ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 213.

⁸²¹ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 211-212.

⁸²² D'après A. PAPAUX, l'adage de Vico serait ici détourné, par la philosophie mécanique, de son sens premier : en effet d'après son inventeur le *verum factum convertuntur* « signifiait que l'on connaît scientifiquement que par les causes, quand la science peut « (re)faire » (« re-produire) le phénomène », A. PAPAUX, « Homo faber », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 538.

complexe sont ainsi posées, position qui sera largement retenue par la science moderne comme mode normal d'accès au réel.

1.2.2. Le cadre épistémologique : le déterminisme

La physique classique, consacrée par l'approche newtonienne, amène une appréhension du monde en termes mécanicistes et déterministes où l'ensemble des phénomènes naturels sont réduits à des interactions régies par les lois de la dynamique classique⁸²³. Par le biais de la modélisation mathématisée, un gage d'objectivité est accordé à l'étude scientifique en réduisant le rôle du scientifique à celui d'un outil extérieur dont la neutralité axiologique est assurée, d'une part, par son rôle de simple observateur et, d'autre part, par le déterminisme mécaniciste inhérent à la physique classique⁸²⁴. Le déterminisme se définit comme la pensée « selon laquelle les êtres naturels sont soumis à une nécessité stricte qui les détermine entièrement[...] »⁸²⁵.

L'épistémologie des sciences classiques repose sur un déterminisme universel défendu par De Laplace. Selon le scientifique « nous devons [...] envisager l'état présent de l'univers, comme l'effet de son état antérieur, et comme la cause de celui qui va suivre. Une intelligence qui pour un instant donné connaîtrait toutes les forces dont la nature est animée et la situation respective des êtres qui la composent, si d'ailleurs elle était assez vaste pour soumettre ces données à l'analyse, embrasserait dans la même formule les mouvements des plus grands corps de l'univers et ceux du plus léger atome. Rien ne serait incertain pour elle, et l'avenir, comme le passé, serait présent à ses yeux »⁸²⁶. Par ailleurs, abstraction a été faite, dans l'adoption de la théorie laplacienne, des mises en garde sur l'aspect idéaliste, voire

⁸²³ A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 98.

⁸²⁴ A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 98.

⁸²⁵ J.-B. GOURINAT, « Déterminisme », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, entrée : « Déterminisme », p. 275.

⁸²⁶ P. S. DE LAPLACE, *Essai philosophique sur les probabilités*, p. 2-3.

« inhumain », formulées par le scientifique lui-même, lequel soulignait l'aspect imaginaire et idéal de ce type de connaissance⁸²⁷.

Deux paradigmes principaux sont les présupposés nécessaires au déterminisme : la causalité et l'objectivité⁸²⁸. Ainsi, « [l']évolution du phénomène naturel est donnée par les équations des lois implacables et neutres qui sont les expressions d'une extériorité parfaite entre le savant et le phénomène étudié. En fait, le déterminisme laplacien élimine l'interaction entre l'homme et la nature »⁸²⁹. Il s'agit donc d'une épistémologie impersonnelle caractérisée par une séparation absolue entre le sujet et l'objet⁸³⁰.

Ainsi, phénomènes naturels strictement sont déterminés par des causes et, d'autre part, qu'une connaissance de la réalité extérieure à l'observateur est possible sans que ce dernier interfère dans ladite appréhension. En d'autres termes la postulation d'une séparation absolue entre *sujet* et *objet*. Il s'ensuit qu'il existe une et une seule traduction du phénomène dont la correspondance avec ce dernier est gage de vérité⁸³¹.

⁸²⁷ Voir sur ce point, J. BRICMONT, « Déterminisme, chaos et mécanique quantique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, p. 246, note 9.

⁸²⁸ E. MONOD, « Einstein, Heisenberg, Kant : methodological distinction and conditions of possibilities », in *Information and Organisation*, 2004, p. 107.

⁸²⁹ A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 98.

⁸³⁰ A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 98.

⁸³¹ « [...] there is one and only one single description of a phenomenon and that this description corresponds to the phenomenon. This correspondence is the criteria of truth », in E. MONOD, « Einstein, Heisenberg, Kant : methodological distinction and conditions of possibilities », in *Information and Organisation*, 2004, p. 107.

1.2.2.1. La modélisation mathématique

1.2.2.1.1. Le rejet de l'expérience, ou l'expérimentation des Modernes

Comme déjà soulevé, contrairement à ce qu'on pourrait penser, la disqualification des existants⁸³², procédé propre aux idéalistes⁸³³, est un caractère saillant de la science des Modernes malgré le fait qu'elle s'affirme expérimentale. Cette affirmation n'est, cependant, pas contradictoire au vu du changement du champ sémantique de la notion d'*expérience*. En effet, le sens que donnait Aristote à celle-ci n'est nullement synonyme de celui entendu par les scientifiques modernes. Ainsi, d'après la pensée aristotélicienne, l'expérience doit être entendue expérience *intégrale* par opposition à une expérience *artificielle*⁸³⁴. Cette dernière, conçue pour ne retenir qu'une tranche du réel présélectionnée où n'est pertinent que ce que l'on peut mesurer et quantifier pour le traduire en formules mathématiques⁸³⁵, correspond à l'expérience des Modernes.

Au surplus, les deux définitions découlent d'un mouvement inverse. L'*épistémè* chez Aristote est issue de l'expérience, expérience qui est donc première dans la construction de la théorie (connaissance), la comparaison entre existants étant « indispensable à l'élaboration du concept »⁸³⁶. À l'inverse, chez les Modernes, le *savoir-logos* pose *a priori* les conditions-cadre, l'établissement du protocole expérimental étant initialement postulé. L'expérimentation n'intervient que dans un second temps pour valider ou invalider la théorie.

⁸³² Nous entendons ici la traduction des *pragmata*.

⁸³³ A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013, p. 124

⁸³⁴ M. VILLEY, *La formation de la pensée juridique moderne*, p. 494.

⁸³⁵ M. VILLEY, *La formation de la pensée juridique moderne*, p. 494.

⁸³⁶ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 47.

Malgré la même étymologie, il convient donc de distinguer l'*expérience* de l'*expérimentation*. L'*expérience*⁸³⁷ renvoie à l'idée de vécu, de connaissance acquise par la pratique, alors que l'*expérimentation* se définirait plutôt comme un procédé purement objectif requérant une attitude de provocation, de stimulation artificielle par opposition à l'observation. Dans le même sens, O. Rey souligne l'importance de cette distinction : autant l'*expérience* résulte de l'observation du réel, autant l'*expérimentation* résulte d'une provocation du réel *dans* un cadre et *pour* un cadre donné : « [a]utrement dit on passe de l'*expérience*, pierre angulaire de la théorie dans l'empirisme aristotélicien, à l'*expérimentation*, *expérience* subordonnée à un projet théorique préalablement formé, ne serait-ce que dans sa mathématicité »⁸³⁸. Par ailleurs, L. Soler⁸³⁹ souligne que l'*expérimentation* implique une modification des conditions initiales et une intervention volontaire dans les enchaînements des phénomènes naturels. À distinguer de l'observateur, l'*expérimentateur* modifie, manipule artificiellement les faits. Il est donc actif dans le processus de démonstration. De la sorte, l'*expérience d'instituante* devient *instituée*⁸⁴⁰, la théorie l'emportant sur la pratique, construction opposée à celle aristotélicienne, où la *praxis* relève de l'*expérience* et non pas de l'*episteme*⁸⁴¹.

Ainsi, contrairement à ce qu'a pu être affirmé par le positivisme scientifique, dans la science moderne « les faits expérimentaux ne sont jamais premiers, ils sont toujours déjà une conséquence : conséquence de l'apriorisme mathématique qui,

⁸³⁷ La notion d'*expérience* renverrait ici à l'exercice dans le domaine scientifique d'une qualité en fonction d'une certaine finalité (au sens aristotélicien du terme).

⁸³⁸ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 82.

⁸³⁹ Il faudrait nuancer car, comme le souligne L. Soler, « [l']observateur est, comme l'*expérimentateur*, *intellectuellement actif* [...], même s'il reste, contrairement à l'*expérimentateur*, *matériellement passif* (il s'abstient d'intervenir effectivement en vue de dissocier artificiellement les multiples facteurs naturellement imbriqués) », L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 67-68.

⁸⁴⁰ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 58.

⁸⁴¹ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 47.

anticipant sur le réel, le soumet à son filtre »⁸⁴². À suivre O. Rey, le caractère empirique vanté par la science moderne serait donc faussement pratique : la stimulation du réel est toujours effectué dans un cadre donné, le passage par l'expérience se révélant être une étape de validation *a posteriori*, « plus souvent invoquée que pratiquée »⁸⁴³.

Il s'ensuit que l'objet même étudié par la science n'est pas seulement filtré par une approche dictée par une théorie de l'ordre du postulat, mais même construit : « les phénomènes étudiés par la physique moderne sont techniquement produits »⁸⁴⁴. Le processus de modélisation illustre parfaitement cette artificialisation des conditions initiales, les standards représentés par les modèles étant constitués par un nombre de variables sélectionnées.

1.2.2.1.2. La modélisation : la construction de l'objet scientifique

Considérer les instruments comme « des sources de vérité »⁸⁴⁵, rechercher la connaissance par la modification de la nature, signe la fin de l'opposition entre *connaître* et *faire*⁸⁴⁶. Si *faire*, stimuler, provoquer correspond au savoir, selon l'adage « connaître c'est modéliser »⁸⁴⁷, il est nécessaire de pouvoir réaliser des expériences. Pour les effectuer dans un réel de plus en plus complexe, la modélisation est un passage impératif⁸⁴⁸.

⁸⁴² O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 82.

⁸⁴³ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 61.

⁸⁴⁴ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 83.

⁸⁴⁵ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 37.

⁸⁴⁶ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 37.

⁸⁴⁷ J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, p. 11.

⁸⁴⁸ Par modélisation, nous entendons l'opération par laquelle on établit le modèle d'un système complexe, afin d'étudier plus commodément et de mesurer les effets sur ce système des variations de tel ou tel de ses éléments composants <http://www.cnrtl.fr/definition/modélisation>, consulté le 17 septembre 2014.

La méthode de validation des sciences empiriques⁸⁴⁹ se construit à partir d'un modèle, structure théorique qui représente de façon schématique et simplifiée l'objet d'étude⁸⁵⁰ : il s'agit d'une modification délibérée des conditions des phénomènes naturels pour déterminer quels paramètres concourent à produire un effet donné⁸⁵¹. En effet, le dialogue expérimental, qui constitue le fondement de l'approche moderne de la science, implique une compréhension des phénomènes via la modification, la manipulation des faits naturels⁸⁵². La standardisation du réel est nécessaire à l'appréhension d'une problématique donnée dans un contexte extrêmement complexe. C'est pourquoi on s'emploie à procéder analytiquement, de façon sectorielle, ne sélectionnant que quelques paramètres, seuls éléments qui seront pris en compte lors de l'évaluation.

En définitive, le but de la science est celui d'objectiver l'expérience, par le biais de modèles abstraits visant les phénomènes⁸⁵³. Ici le processus de double abstraction dans la construction du fait scientifique se révèle : d'une part le modèle est « un ensemble abstrait structuré, mis en correspondance avec un phénomène opératoire défini, et permettant des prévisions quant aux divers états de ce phénomène. Un modèle n'objective jamais qu'une partie de l'expérience et, dépendant de l'état des techniques matérielles et mentales, il est toujours provisoire »⁸⁵⁴ et d'autre part le phénomène est « le résultat d'une première réduction de l'expérience »⁸⁵⁵. Ainsi, le processus scientifique vise

⁸⁴⁹ La méthode représente l'encrage principal garantissant la scientificité du travail scientifique. Il est possible d'identifier trois types de méthode de validation des théories scientifiques : la méthode hypothético-déductive, fonctionnant par raisonnement déductif à partir d'une hypothèse posée, la méthode expérimentale, qu'implique une intervention dans l'enchaînement naturel des phénomènes et la méthode argumentative, employée généralement en sciences humaines ; L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 62ss.

⁸⁵⁰ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 59.

⁸⁵¹ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 62.

⁸⁵² I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, p. 32.

⁸⁵³ G.G. GRANGER, *Essai d'une philosophie du style*, p. 400.

⁸⁵⁴ G.G. GRANGER, *Essai d'une philosophie du style*, p. 400-401.

⁸⁵⁵ J.-D. ROBERT, « Les positions épistémologiques de Gilles-Gaston Granger en sciences de l'homme », in *Laval théologique et philosophique*, 1975, p. 242.

à la détermination des objets⁸⁵⁶ où « [l']objet est le résultat d'une réduction du *phénomène* »⁸⁵⁷. En d'autres termes la complexité, la multidimensionnalité du phénomène est réduite, par un certain procédé scientifique, à certaines significations conçues comme neutres ou objectives⁸⁵⁸. De la sorte un « fait scientifique » est une construction, résultat d'un certain processus d'épuration, établi en fonction d'un certain paradigme d'épistémologie scientifique.

1.2.2.2. Le modèle cartésien

L'ensemble des présupposés épistémologiques de la science classique peuvent se résumer en quelques traits épousant en grande partie le modèle cartésien, dont l'ontologie, le soubassement fut donné par Galilée. Il s'agit d'un modèle fondé sur une conception mécaniciste de la nature, au caractère rationnel dévoilé par la méthodologie formelle qui serait propre à elle seule à restituer l'essence de la science considérée comme unique et cohérente⁸⁵⁹.

La physique de Descartes « ne se demande jamais » : construite sur des axiomes et marquée par une « clarté rationnelle »⁸⁶⁰, elle s'emploie à constituer les lois que la nature doit suivre⁸⁶¹. En effet, l'idée cartésienne de la science se construit sur quatre positions fondamentales : la science est une connaissance certaine, Une, finie, et finalisée à l'utile et au moralement souhaitable⁸⁶². À la poursuite d'une « *reconstruction* complète et rationnelle du monde physique »⁸⁶³, Descartes s'emploie à

⁸⁵⁶ G.G. GRANGER, *Essai d'une philosophie de style*, p. 400.

⁸⁵⁷ J.-D. ROBERT, « Les positions épistémologiques de Gilles-Gaston Granger en sciences de l'homme », in *Laval théologique et philosophique*, 1975, p. 242.

⁸⁵⁸ J.-D. ROBERT, « Les positions épistémologiques de Gilles-Gaston Granger en sciences de l'homme », in *Laval théologique et philosophique*, 1975, p. 239ss.

⁸⁵⁹ S. SHAPIN, *La révolution scientifique*, p. 25.

⁸⁶⁰ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 51.

⁸⁶¹ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 176-177.

⁸⁶² P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 115.

⁸⁶³ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 170.

l'établissement de quatre préceptes régissant *La Méthode* propre à atteindre la vraie connaissance du monde, et donc ses essences.

Le premier précepte est celui de l'*évidence* qu'incarne l'idée d'une « transparence du concept à son essence, à une saisie sans résidu par la conscience »⁸⁶⁴. Une connaissance est admise dans la mesure où « je n'eusse aucune occasion de la mettre en doute »⁸⁶⁵. L'accès à cette vérité immédiate est possible dans la mesure où d'aucune manière il est possible d'en douter⁸⁶⁶. Il s'agit en d'autres termes d'une exigence de certitude : « toute science est une connaissance certaine et évidente »⁸⁶⁷. Ainsi, la certitude de l'observation fonde la validité, la vérité des lois scientifiques⁸⁶⁸ : la réalité se reflète dans l'observation neutre du scientifique⁸⁶⁹.

L'exigence de certitude est garantie par l'établissement de critères de scientificité stricts, applicables selon une méthode rigoureuse, au monde naturel composé par une matière continue, divisible à l'infini et caractérisée par l'impossibilité du vide⁸⁷⁰, champs de projection de « la dimension apodictique de type mathématique »⁸⁷¹. Dans le but d'atteindre le vrai, l'intuition et la

⁸⁶⁴ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 195.

⁸⁶⁵ R. DESCARTES, *Discours de la méthode*, 2^{ème} partie, p. 90.

⁸⁶⁶ Comme le relève à juste titre Le Moigne, cette affirmation révèle « l'aveu implicite de l'impuissance [...] de la méthode », J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, p. 31.

⁸⁶⁷ P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 117.

⁸⁶⁸ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 4.

⁸⁶⁹ Dans le cadre de ce travail nous ne traiterons pas des critiques très pertinentes qui ont été formulées à l'encontre d'un regard scientifique prétendu neutre. En effet, il est maintenant largement admis que l'aspect subjectif, culturel, et contextuel joue un rôle déterminant dans l'observation « objective » des scientifiques. Par ailleurs le cadre conceptuel fixé par l'hypothèse de départ prédéfinit dans une large mesure les observations effectuées et les résultats obtenus et retenus. Nous laisserons également de côté les problématiques soulevées par l'utilisation du langage et le processus interprétatif y relatif.

⁸⁷⁰ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 172.

⁸⁷¹ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 63.

déduction doivent s'exercer dans le strict respect des règles mathématiques⁸⁷². Les savoirs des mathématiques étant « les seuls à être exempts de tout vice de fausseté ou d'incertitude »⁸⁷³, ils représentent ainsi la clé de voûte de la science cartésienne⁸⁷⁴.

Le deuxième précepte est celui du *réductionnisme*, autrement dit, du postulat *analytique*. La règle d'analyse de Descartes est celle de « diviser chacune des difficultés [...] en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre »⁸⁷⁵. De la sorte l'esprit scientifique doit opérer selon un raisonnement allant du plus complexe au plus simple, de l'effet dérivé à la cause première⁸⁷⁶ afin de réduire l'ensemble multiple des phénomènes à « l'unité d'un principe explicatif »⁸⁷⁷. Ainsi, le tout est réduit à la simple somme des parties, ce qui implique la négation de l'existence des propriétés émergentes⁸⁷⁸.

La pensée analytique représente l'une des caractéristiques saillantes de la science pratiquée aujourd'hui, d'où : « [d]e nos jours, l'œuvre scientifique vraiment définitive et importante est toujours une œuvre de spécialiste. Par conséquent, tout être qui est incapable de se mettre pour ainsi dire des œillères [...] ferait mieux tout bonnement de s'abstenir du travail scientifique »⁸⁷⁹. Ce mode de raisonnement représente sans doute l'une des raisons qui expliquent l'avancée, le progrès fulgurant qu'a

⁸⁷² P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 119.

⁸⁷³ DESCARTES, *Règle II*, cité par P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 117.

⁸⁷⁴ Pour une nuance du propos, voir O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*.

⁸⁷⁵ E. BRAUNS, *Discours de la méthode R. Descartes. Analyse*, p. 23.

⁸⁷⁶ E. BRAUNS, *Discours de la méthode R. Descartes. Analyse*, Hatier, « Les classiques Hatier de la philosophie », Paris, 1999, p. 99.

⁸⁷⁷ J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUJDI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 12.

⁸⁷⁸ Sur le modèle épistémologique cartésien et ses limites, voir A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsomption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, not. p. 52ss.

⁸⁷⁹ M. WEBER, « Le métier et la vocation de savant », in *Le savant et le politique*, p. 81 cité par O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 27.

accompli la science : la spécialisation de la recherche permet ainsi des avancées uniquement spécifiques, sans pour autant ne jamais comprendre l'ensemble : « [la science] [e]clatée comme la mitraille en multiples spécialités, elle ne libère aucun lieu d'où voir grand. Une myriade et plus de faisceaux raffinés de lumière fouillent des isolats de plus en plus étroits, y amènent d'autant plus de clarté qu'ils en chassent les ténèbres sur le pourtour, d'où l'effet des lucioles dansantes dans son obscurité globale épaisse [...] »⁸⁸⁰. En effet, grâce à l'approche analytique, nul besoin de s'attarder sur l'ensemble ou les interactions au niveau macroscopique, l'enjeu étant de repousser les limites de la connaissance, au sens premier du terme, d'un aspect spécifique d'une branche spécifique⁸⁸¹.

Le troisième précepte est celui de la *causalité* ou de la *rationnalité déterministe* : « la cause engendre les effets et en fournit la justification rationnelle »⁸⁸². Décortiqué à la lumière des relations d'une causalité « mécanique », le monde apparaît sans équivoque, épuré du mysticisme et des erreurs⁸⁸³. Cette règle de synthèse⁸⁸⁴, ainsi que son pendant, soit la règle d'analyse, permettent la composition et la décomposition de la réalité « disposée selon un ordre de liaison qu'il faut décomposer et recomposer »⁸⁸⁵. De la sorte tout peut être reconstruit, du plus simple au plus complexe, par un enchaînement de liens causaux. Il est vrai que le discours de Descartes n'est pas un discours sur la raison, mais un discours sur la manière dont il faut conduire sa raison⁸⁸⁶. Cependant La Méthode cartésienne consacre non seulement les

⁸⁸⁰ M. SERRES, *Hermès V. Le passage du nord-ouest*, p. 100.

⁸⁸¹ Par ailleurs, la conception des sciences divisée en branche et sous-branches d'études est une tendance moderne, qui tend à s'exacerber ; pour s'en convaincre, il suffit de regarder le nombre de cours offerts dans les Universités et autres écoles supérieures.

⁸⁸² J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUDI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 12.

⁸⁸³ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 203.

⁸⁸⁴ S. KLIMIS, *L'énigme de l'humain et l'invention de la politique. Les racines grecques de la philosophie moderne et contemporaine*, p. 89.

⁸⁸⁵ E. BRAUNS, *Discours de la méthode R. Descartes. Analyse*, p. 99.

⁸⁸⁶ J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, p. 30.

modalités, mais l'ontologie des concepts qu'elle manipule. En effet, la connaissance étant l'essence du monde et cette connaissance étant univoque, la causalité est posée comme raison et il s'ensuit que « la cause, c'est la raison »⁸⁸⁷ et grâce à celle-ci la détermination des faits est par définition causale, donc nécessaire. Par ailleurs, le modèle causaliste⁸⁸⁸ impose une analyse des faits générateurs d'effets : le regard est porté exclusivement sur les *moyens causaux*, les conséquences n'étant que des produits déterministes. De la sorte, la seule cause légitime est ici la cause efficiente, source de justification rationnelle⁸⁸⁹ de l'existence d'effets engendrés par des causes. Cette causalité mécanique récuse toute finalité, cantonnée dans le monde de la superstition⁸⁹⁰.

Le dernier précepte est celui de l'*exhaustivité* ou du *dénombrement* : la décortication du monde sensible doit être totale afin de tout circonscrire. Ceci doit être assuré par une stricte vérification de toutes les chaînes déductives, en particulier de la continuité des liaisons entre la vérité des prémisses du raisonnement, garantie par la règle de l'évidence⁸⁹¹, qui doit être impliquée dans « l'ultime conséquence déduite »⁸⁹².

En définitive, la science cartésienne se conçoit comme finie et susceptible d'achèvement exhaustif⁸⁹³ dans un monde également fini, structuré et homogène. Étant susceptible de tout savoir, l'homme peut prétendre à une connaissance complète du monde, enrage de sa maîtrise sur la nature dont il pourra

⁸⁸⁷ J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUDJI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 12.

⁸⁸⁸ J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, p. 36.

⁸⁸⁹ J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUDJI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 12.

⁸⁹⁰ A. KOESTLER, Les somnambules, p. 644, cité par J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, p. 40.

⁸⁹¹ S. KLIMIS, *L'énigme de l'humain et l'invention de la politique. Les racines grecques de la philosophie moderne et contemporaine*, p. 89.

⁸⁹² E. BRAUNS, *Discours de la méthode R. Descartes. Analyse*, p. 99.

⁸⁹³ P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 116.

arrêter, avec une certitude parfaite, les vérités objectives qui la régissent⁸⁹⁴.

1.2.2.3. Conséquence : Une Vérité univoque

Les trois premières règles de Newton impliquent une définition de la nature en tant que simple, uniforme et homogène. En effet, la première règle consacre la simplicité : « [l]es causes de ce qui est naturel ne doivent pas être admises en nombre supérieur à celui des causes vraies ou de celles qui suffisent à expliquer les phénomènes de ce qui est naturel »⁸⁹⁵ ; la deuxième l'uniformité : « [a]insi, il faut assigner les mêmes causes aux effets naturels de même genre, autant que faire se peut »⁸⁹⁶ ; la troisième l'homogénéité : « [l]es qualités des corps qui ne peuvent être ni augmentées ni diminuées, et qui appartiennent à tous les corps sur lesquels on peut faire des expériences, doivent être considérées comme les qualités de tous les corps en général »⁸⁹⁷.

Ainsi, grâce à l'application de La Méthode à la nature newtonienne, l'homme peut prétendre à la maîtrise rationnelle du réel⁸⁹⁸. En effet, comme nous l'avons souligné précédemment, la

⁸⁹⁴ Cette postulation ressort plutôt du cartésianisme, Descartes étant plus nuancé à ce propos.

⁸⁹⁵ I. NEWTON, *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, cité par P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 331-332.

⁸⁹⁶ I. NEWTON, *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, cité par P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 331-332.

⁸⁹⁷ I. NEWTON, *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, cité par P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 331-332.

⁸⁹⁸ Nous ne développerons pas ici la nuance qu'il serait impératif de faire lorsque on attribue la paternité de l'approche moderne de la science dépourvue de toute considération qui ne soit pas strictement mécaniciste. En effet, « nous avons hérité de Descartes autant que nous l'avons trahi », ayant effacé la justification métaphysique et la double finalité de la science, soit utile et moralement désirable ; voir E. KLEIN, « Les nouvelles questions posées à la science », in *Etudes*, 2006, p. 780 et P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 116.

pensée cartésienne livre un seul critère de vérité, la certitude⁸⁹⁹, lequel, soumis à une méthode rigoureuse, celle des mathématiques (hypothético-déductive), ne peut que livrer des résultats considérés comme *universels* et *nécessaires*⁹⁰⁰ et donc *univoques*⁹⁰¹ : « il n'y a qu'une vérité dans chaque chose, quiconque la trouve en sait autant qu'on en peut savoir »⁹⁰². Cette vérité est dite *vérité correspondance*⁹⁰³ conception prépondérante dans la pensée occidentale ; est considéré comme vrai ce qui décrit exactement *ce qui est*, position philosophique, dite « positivisme », instauré notamment par la philosophie d'Auguste Comte et du Cercle de Vienne, dominante dans les milieux scientifiques⁹⁰⁴. Ainsi, dotée d'une méthodologie rigoureuse et purifiée de toute mystification transcendante, la science devient, dès le XIX^e siècle, le siège de « la seule véritable connaissance [...] lieu d'une

⁸⁹⁹ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 97.

⁹⁰⁰ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 63 ; il est intéressant de souligner, comme le relève O. Rey, que les termes « c'est mathématique » et « c'est nécessaire » sont communément employés comme synonymes, O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 97.

⁹⁰¹ Une notion univoque exprime « une universalité *une* (par exemple l'universalité d'*animal*), unité absolue c'est-à-dire une unité totalement abstraite des espèces ou des individus dont elle est dite », A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsumption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, p. 40.

⁹⁰² DESCARTES, *Discours de la méthode, II*, cité par P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 126.

⁹⁰³ Il existe trois conceptions principales de la vérité : la *vérité correspondance* (une théorie est considérée vraie s'il y a correspondance exacte énoncé-réalité), la *vérité cohérence* ou *formelle* (une théorie est considérée vraie lorsqu'il n'y a pas de contradictions par rapport à un ensemble de postulats admises, en opposition avec une vérité matérielle, dite aussi factuelle, construite sur la correspondance entre le discours théorique et la réalité) et la *vérité consensus* (une théorie est affirmée vraie s'il y a consensus au sein d'une communauté), L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 56.

⁹⁰⁴ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 1-2.

objectivité absolue »⁹⁰⁵. En effet, « [u]n postulat d'univocité de la vérité régit la transposition de la norme de certitude mathématique à tous les champs du savoir »⁹⁰⁶. La mathématisation de la nature, pilier de l'approche de la science classique, constitue une véritable rupture épistémologique : « [u]ne seconde nature comme entité calculable est substituée *a priori* à la première »⁹⁰⁷. En effet, la mathématisation est la « démarche faisant largement appel aux logarithmes du calcul différentiel et intégral, dont l'objet consiste à reconstruire les phénomènes de la nature à l'intérieur du domaine de l'intelligible mathématique, de telle sorte que ces phénomènes se trouvent soumis à des lois quantitatives exploitables et, donc, susceptibles d'assurer la prévision et, par là même, l'emprise de la raison mathématique sur les phénomènes de la nature »⁹⁰⁸. De la sorte le cadre d'étude est établi : ce n'est désormais qu'à l'intérieur de celui-ci que la connaissance sera construite : « L'ouverture à la contingence se fait à l'intérieur de la nécessité du mathématique »⁹⁰⁹.

Le caractère *nécessaire*⁹¹⁰, qualificatif permettant de distinguer les sciences dures des sciences humaines, est dans un premier temps donné par le cadre conceptuel, par les conditions, les prémisses établies pour la construction du modèle d'appréhension et sa méthode. La nécessité est ainsi donnée et la cohérence, voire la correspondance parfaite est ainsi garantie par définition. Si l'étude de la nature est enfermée dans un cadre théorique donné par les mathématiques, soumise à des méthodes relevant du nécessaire mathématique, les résultats obtenus ne peuvent que relever du même nécessaire.

⁹⁰⁵ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 1.

⁹⁰⁶ P. HAMOU, « Descartes, Newton et l'intelligibilité de la nature », in P. WAGNER (dir.), *Les philosophes et la science*, p. 119.

⁹⁰⁷ O. REY, *Itinéraire de l'égarement. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 44.

⁹⁰⁸ M. BLAY, « Mathématisation », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, p. 655.

⁹⁰⁹ M. RICHIR, *La crise du sens et la Phénoménologie*, Grenoble, Jérôme Million, 1990, p. 36, cité par O. REY, *Itinéraire de l'égarement. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 46.

⁹¹⁰ A noter qu'il s'agit d'une nécessité épistémologique.

Il s'ensuit que, la connaissance étant l'essence des choses, la nature est objective. En effet, la notion d'objectivité irrigue toute la construction du raisonnement scientifique : de sa légitimation, de son objet d'étude, de la méthode et du résultat. « La pierre angulaire de la méthode scientifique est le postulat de l'objectivité de la Nature. C'est-à-dire le refus systématique de considérer comme pouvant conduire à des connaissances vraies toute interprétation des phénomènes donnée en termes de causes finales, c'est-à-dire de « projet » »⁹¹¹.

À la différence des autres connaissances, celle produite par la science moderne se prétend « plus vraie - au sens : plus conforme au réel » que les autres⁹¹². Le critère définissant cette conformité est « la concordance, vérifiée par l'expérimentation, entre une représentation théorique et une réalité mesurable »⁹¹³.

En définitive, dans une version quelque peu schématique, voire caricaturale, la science au sens classique, « voix incolore de la réalité »⁹¹⁴, constitue donc le siège de l'unique vérité ontologique du réel, « l'unique savoir « vraiment vrai », c'est-à-dire la vérité absolue et au-dessus de tout soupçon »⁹¹⁵. Le traitement rationnel du monde naturel nous livre ainsi des données certaines, objectives, matériau pouvant être traité par le discours juridique.

1.2.2.4. Bilan

Différents projets animent l'approche scientifique moderne dont l'établissement d'une *vérité objective absolue* accompagné de la *disqualification* du qualitatif et une *connaissance rationnelle*

⁹¹¹ J. MONOD, *Le hasard et la Nécessité*, Seuil, 1970, p. 32, cité par O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 30.

⁹¹² O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 21.

⁹¹³ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, Editions du Seuil, Paris, 2014, p. 21.

⁹¹⁴ S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue? », in S. GUTWIRTH et F. OST (dirs.), *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, p. 23.

⁹¹⁵ S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue? », in S. GUTWIRTH et F. OST (dirs.), *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, p. 23.

exhaustive du monde. Sans oublier la finalité commune à toute recherche de savoir : rendre l'homme plus libre et plus heureux⁹¹⁶. Aujourd'hui, l'ensemble de ces objectifs semble s'être soldé par un échec.

Tout d'abord, la prétention à la vérité absolue établie grâce aux méthodes scientifiques est mise à mal par la méthodologie même retenue. En effet, la vérification des hypothèses scientifiques formulées s'exerce dans « un réel préparé en fonction de la théorie à tester »⁹¹⁷. Ladrière décrit ce phénomène en termes de « cercle méthodologique des sciences de la nature »⁹¹⁸. Cette vérification circulaire met en exergue la *métaphysique de la représentation*, lieu d'ancrage de l'objectivité scientifique⁹¹⁹ qui s'adosse à un réductionnisme méthodologique⁹²⁰. Les limites de ce mode de validation, où la cohérence interne est assurée par une compatibilité des énoncés et des résultats dans un système fermé, tiennent à la construction tautologique de la légitimation.

Par ailleurs, contrairement à ce qu'on pourrait croire, le rôle prépondérant du scientifique dans, d'une part, son intervention postulative lors de l'établissement du Protocole et, d'autre part, dans son œuvre interprétative face aux résultats obtenus, ne préjuge pas de la valeur scientifique accordée à cette méthode, « unanimement considérée comme un gage de scientificité »⁹²¹. La garantie d'objectivité rationnelle des conclusions scientifiques « démontrées » par l'expérimentation est assurée par la mathématisation accrue des procédés, cachant d'une part la partie subjective du dispositif expérimental et, d'autre part

⁹¹⁶ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 9.

⁹¹⁷ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 41.

⁹¹⁸ J. LADRIÈRE, « Signe et concepts en science », in J. LADRIÈRE, *L'articulation du sens*, Aubier-Montaigne, Paris, p. 25-50, cité par B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 40.

⁹¹⁹ Notion développée par Heidegger et reprise par J. Ladrière, voir notamment J. LADRIÈRE, *L'Éthique dans l'univers de la rationalité*.

⁹²⁰ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 40.

⁹²¹ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 65.

favorisant l'assimilation de l'interprétation donnée à la manipulation (en son sens objectif), à la chose même⁹²².

Il s'ensuit que le raisonnement scientifique n'est pas une simple description contemplative, neutre du réel⁹²³, mais n'est jamais qu'un point de vue sur le réel, une certaine sélection d'éléments considérés pertinents dans un certain cadre à partir duquel on simule des expériences dont les résultats sont considérés comme vrais, au sens de vérifiés au sein dudit cadre. Ainsi, la mise en relation entre théorie et pratique répond à « une entreprise systématique qui revient à provoquer la nature, à lui faire dire de manière non ambiguë si elle obéit ou non à la théorie »⁹²⁴.

Il est important de souligner que « modélisation » n'est pas synonyme de « réduction ». En effet, construire un modèle ne signifie pas restituer un aperçu réduit de la réalité. La modélisation implique des choix, une raréfaction du réel, c'est-à-dire une sélection des variables qu'on considère pertinentes pour l'établissement d'une tranche de réel, maîtrisable. Cependant, l'extension du modèle à la taille réelle se fait par simple jeu d'échelle : les mêmes conclusions vont être considérées vraies pour toute échelle, généralisation épistémologiquement illégitime car la tranche du réel prise en compte n'est plus la même, les effets de seuil et les propriétés émergentes étant ignorées par exemple.

En définitive, le modèle, s'établissant sur une disqualification des particularités, est construit par l'aseptisation du contexte dont la pertinence est mise en sourdine au profit d'une généralisation et d'une simplification nécessaires à la formulation du modèle.

De plus, malgré le fait que, pour la science moderne, « voir [...] signifie presque exclusivement *interpréter des signes obtenus par des instruments* »⁹²⁵, la vérité scientifique s'établit par le biais de déductions tirées de l'observation. Le raisonnement déductif

⁹²² L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 71.

⁹²³ P. AMSELEK, « Propos introductif », in P. AMSELEK (dir.), *Théorie du droit et science*, p. 10.

⁹²⁴ I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, p. 32.

⁹²⁵ P. ROSSI, *La naissance de la science moderne en Europe*, p. 296 ; d'ailleurs, qui dit « interpréter » dit « subjectivité ».

implique des énoncés nécessaires. Or la valeur de véridiction de l'observation est simplement basée sur la *conviction* des sens⁹²⁶, notion très éloignée de celle d'objectivité. Les déductions sont ainsi opérées à partir des « résultats » de perceptions sensorielles.

La recherche de la connaissance objective et complète par le biais d'une décortication technique du réel a également échoué. En effet, les moyens qui devaient nous amener à cette connaissance se sont retournés contre nous : « en s'accumulant ont fini par [...] obscurcir [le monde] »⁹²⁷. L'accumulation des connaissances scientifiques emprisonnées dans les modélisations théoriques et pratiques a fini par créer une opacité entre le sujet connaissant et l'objet de connaissance. De plus le caractère analytique, segmentarisé de l'appréhension du réel se révèle inadéquat : « le degré de spécialisation extrême produit des anomalies toujours plus perceptibles »⁹²⁸.

Par ailleurs, le postulat fondamental de toute entreprise scientifique est celui d'une nécessité derrière l'aptitude du monde à se prêter aux activités scientifiques, fonctionnant selon une relation stricte de cause à effet⁹²⁹. Cependant, que la science soit possible et donc que le monde puisse être mis en système répondant à des lois théoriques, n'implique pas la formulation d'une « hasardeuse hypothèse ontologique au sujet du monde : à savoir qu'il y aurait une espèce de nécessité immanente à lui, qui pousserait les choses à se produire d'une certaine façon,

⁹²⁶ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 9.

⁹²⁷ O. REY, *Itinéraire de l'égarement. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 9.

⁹²⁸ C'est de cette insuffisance de la connaissance spécifique que Ribaux en appelle à la restauration du rôle du généraliste, O. RIBAU, *Police scientifique. Le renseignement par la trace*, p. XXX.

⁹²⁹ Ce qui fait appel à ce que Einstein définissait comme « l'attitude profondément religieuse de l'homme scientifique », in *Comment je vois le monde*, cité par P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 17.

d'une façon conforme aux lois qu'on a élaborées »⁹³⁰. On serait confrontés ici à une confusion entre le statut épistémologique du monde et le statut ontologique⁹³¹. En effet, le déterminisme, la nécessité n'appartiennent pas à l'ontologie du monde ; « le monde est tout ce qui arrive »⁹³². Il s'ensuit que la prétendue nécessité du monde n'est pas inhérente à l'ontologie des choses, mais elle vient des lois que les phénomènes suivent.

Le projet d'effacement des considérations qualitatives pour la consécration d'un pur quantitatif n'a également pas abouti. Dans sa présentation, grâce à la méthode scientifique rationnelle, la science peut, effectivement être définie comme quantitative. Cependant, dans son effectuation, elle est contrainte de réhabiliter une partie de qualitatif. En effet, le quantitatif ne permet qu'une description de l'objet de connaissance sans jamais pouvoir atteindre sa quiddité. Le paradoxe de Sorite repris par Carbonnier illustre parfaitement notre propos : à partir de combien de grains de sable peut-on affirmer que nous avons un tas de sable ? Et, à l'inverse, combien de grains de sable faut-il ôter du tas pour qu'il ne s'agisse plus d'un tas de sable ?⁹³³ Le fait de mesurer, de quantifier le nombre de grains de sable ne sera d'aucune aide pour saisir la définition, l'appréhension qualifiée du tas de sable. Ainsi se révèle, l'inaptitude du quantitatif à appréhender l'essence des objets. La description d'un caractère de l'objet est certes un résultat de ce type de raisonnement, mais en aucun cas une appréhension dudit objet en tant que tel.

Le même sort néfaste a été réservé à l'objectif de rendre les hommes plus heureux, ou plus modestement, rendre leur

⁹³⁰ P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 17.

⁹³¹ P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 17.

⁹³² L. WITTGENSTEIN, *Tractatus logico-philosophicus*, cité par P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 17.

⁹³³ Questionnement pris dans J. CARBONNIER, *Flexible droit : textes pour une sociologie du droit sans rigueur*.

existence moins pénible et, si possible, lui donner un sens. La poursuite de cet objectif s'est faite en érigeant l'homme au-dessus de la nature⁹³⁴, mais c'est ainsi que nous nous retrouvons seuls, étrangers dans le monde que nous avons créé, « environnés d'objets qui se laissent manier, mais qui n'ont rien à nous dire »⁹³⁵.

Même l'objectif ultime, la recherche de la liberté sans bornes, l'idéal qui devait affranchir les hommes de l'obscurantisme du religieux et des chaînes des traditions, s'est déchu en « liberté de choisir le lieu de ses prochaines vacances »⁹³⁶. La recherche de sens de l'existence, autrefois incarnée par la tradition et les récits dans un monde mythique⁹³⁷, se solde également par un échec : le mythe est remplacé par la raison qui n'est plus confinée par celui-ci, mais posée en *a priori* axiomatique et institutrice de sens *a posteriori* d'une existence qui n'en a point.

En conclusion, il semble important de souligner une autre aporie de la réflexion scientifique moderne qui a amené à une grande confusion dans les esprits : l'assimilation du terme « scientifique » à celui de « rationnel »⁹³⁸. Les doutes et les choix « irrationnels » qui accompagnent le travail des scientifiques sont complètement ignorés ou passés sous silence. « Une action fondée sur une connaissance scientifique est bonne et [...] toute inquiétude quant à ce type d'action est « irrationnelle » »⁹³⁹. Pourtant la part d'irrationalité et de subjectivité est d'autant plus

⁹³⁴ « [S]oulager la peine des hommes, en les rendant maîtres et possesseurs de la nature », cité par O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 9.

⁹³⁵ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 10.

⁹³⁶ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 10.

⁹³⁷ O. REY, *Itinéraire de l'égaré. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 14.

⁹³⁸ D. BOURG et A. PAPAUX, « Des limites du principe de précaution : OGM, transhumanisme et détermination collective des fins », in *Économie publique/Public economics*, p. 98 et P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 52.

⁹³⁹ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 52.

importante pour les sciences du vivant et tout particulièrement en biologie, où les scientifiques ne peuvent qu'élaborer différents scénarios possibles pour ensuite opérer un choix guidé par « leur irrationnel propre »⁹⁴⁰.

1.3. Le modèle scientifique contemporain/quantique

Nous présentons, de manière simplifiée si ce n'est caricaturale quelques aspects de la révolution scientifique amenée par la mécanique quantique, dont les développements sont toujours en cours et dont plusieurs paradoxes demeurent actuellement encore inexpliqués. Nous nous bornerons à résumer uniquement les aspects de ce modèle contemporain ayant une portée heuristique sur le mode d'appréhension du réel. En effet, les principaux apports du modèle contemporain sont d'ordre épistémologique, en rupture avec l'approche des sciences classiques.

Après une présentation sommaire des nouveaux apports scientifiques, nous présenterons les aspects épistémologiques et ontologiques de cette nouvelle approche. Ainsi, la connaissance ne peut plus être définie comme objective, une et universelle. Par ailleurs, il convient d'abandonner la séparation sujet-objet pour laisser place à l'interaction entre le sujet observant et l'objet observé. De plus, toute prétention à la certitude et au déterminisme laplacien s'efface face aux *relations d'indétermination* d'Heisenberg et au *principe de complémentarité* de Bohr.

1.3.1. Un bref historique

Retracer l'histoire des sciences modernes et contemporaines dépasse largement nos propos et nos compétences. Afin de restituer les éléments cruciaux, nous présenterons uniquement quelques changements clés amenés par la nouvelle épistémologie, dont les ressorts épistémologiques principaux nous

⁹⁴⁰ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 52.

semblent une piste pertinente pour la compréhension des défis environnementaux contemporains.

L'avènement de la mécanique quantique représente une révolution scientifique au sens kuhnien⁹⁴¹ tant du point de vue épistémologique que du point de vue ontologique. L'ancien paradigme newtonien, consacré par la révolution scientifique du XVI-XVII^{ème} siècle, est ainsi remplacé par une vision inédite de la science consacrée par le paradigme quantique⁹⁴².

Les scientifiques ayant contribué à la construction de la connaissance du monde atomique sont nombreux et la littérature extrêmement abondante. Nous ne relevons que quelques découvertes clés, jalons principaux aux fondements de la théorie quantique.

M. Planck entama la révolution quantique en proposant la notion de *quantas* reprise par A. Einstein pour expliquer l'effet photoélectrique. N. Bohr proposa un nouveau modèle de l'atome autour de 1912. La découverte des fonctions d'ondes revient à L. de Broglie et à E. Schrödinger celle de la mécanique ondulatoire. Avec les relations d'incertitude de W. Heisenberg, proposées en 1927 et plus tard complétées par le principe d'exclusion de W. Pauli, l'interprétation dite de *Copenhague*⁹⁴³ s'imposa. La méthode expérimentale de J. Bell proposée en 1964 et réalisée en 1982, confirma le paradoxe entre le postulat aléatoire, soit que l'état quantique ne peut être défini qu'en termes probabilistes, et le principe d'intrication selon lequel des particules à distance communiquent plus rapidement que la lumière.

L'expression des particules en tant que matière et en tant qu'ondes traduit le cœur de la problématique quantique d'un point de vue épistémologique et ontologique. En effet, la matière

⁹⁴¹ T. S. KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*.

⁹⁴² Il faudrait être plus subtil dans l'approche et distinguer entre la *théorie quantique* et l'*interprétation* de celle-ci. En effet, à suivre Redhead il n'y a pas eu de révolution au sens kuhnien du terme au niveau théorique, les innovations ayant porté uniquement sur le plan de l'interprétation, M. L. G. REDHEAD, « Quantum Field Theory for Philosophers », in *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, p. 90.

⁹⁴³ cf. infra.

se révèle être « en même temps » lumière et corps⁹⁴⁴ : ce qu'on appelle la *dualité onde-particule*⁹⁴⁵. La solution proposée par Bohr, et adoptée par l'interprétation de Copenhague, fait appel à la notion de complémentarité : dans ce cadre, la définition de « réalité » physique ou naturelle n'est plus adaptée à la nouvelle théorie, où les êtres quantiques sont un ensemble de potentialités⁹⁴⁶.

1.3.2. Du point de vue épistémologique

La révolution quantique fut guidée par la remise en cause des deux paradigmes phares de la science classique, soit la causalité et le déterminisme⁹⁴⁷. Ainsi, qualifiée de « révolution de pensée extraordinaire »⁹⁴⁸ ou de « l'età degli eroi », le même appellatif qui avait glorifié les découvertes scientifiques du VII^{ème} siècle⁹⁴⁹, la théorie quantique est née de l'impossibilité d'expliquer par les

⁹⁴⁴ Einstein fut le premier à mettre en évidence cette double nature de la lumière pouvant s'exprimer sous forme d'onde ou sous forme de particule.

⁹⁴⁵ J.-M. Lévy-Leblond critique à juste titre ce raccourci pédagogique encore utilisé, à tort, malgré les avancées de la réflexion quantique. Schrödinger dénonçait la trivialité d'une telle approche : « I believe the problem of « the real world around us » to be much older, much deeper and more difficult to put in order than that old particle-wave duality about which there is at present so much ado, and its palliative –complementary- which, to be onest, has not yet got beyond the rhetoric stage and, in my opinion, never will », cité par J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 255 note 16.

⁹⁴⁶ W. HEISENBERG, *Physique et philosophie*, p. 248 cité par C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 277.

⁹⁴⁷ M. FERRARI, « Filosofia e scienza », in G. CAMBIANO, L. FONNESU et M. MORI (dirs.), *Il pensiero contemporaneo, Storia della filosofia occidentale/6*, p. 291-292.

⁹⁴⁸ C. CHEVALLAY, « Physique quantique et philosophie », in *Le Débat*, 1992, p. 61.

⁹⁴⁹ F. ENRIQUE, *Problemi della scienza*, cité par M FERRARI, « Filosofia e scienza », in G. CAMBIANO, L. FONNESU et M. MORI (dirs.), *Il pensiero contemporaneo, Storia della filosofia occidentale/6*, p. 291-292.

théories de la physique classique (newtonienne) les propriétés découvertes des phénomènes quantiques⁹⁵⁰.

Une des premières difficultés posées par la physique quantique fut celle de l'impossibilité de concilier la nouvelle physique avec les théories classiques : « dès les tout débuts, le principal point de discussion fut l'attitude qu'il convenait d'adopter à l'égard de la rupture avec les principes traditionnels de la philosophie naturelle caractéristique du nouveau développement de la physique »⁹⁵¹. Ainsi, la célèbre controverse entre Einstein et Bohr⁹⁵² portait sur l'existence d'un continuum entre l'ancienne et la nouvelle physique et, plus spécifiquement, sur la postulation déconcertante d'une influence de l'observateur sur la matière observée.

Einstein, avec sa théorie sur la relativité, d'abord restreinte puis générale, introduisit dans la science *la relativité de la simultanéité*, dite aussi « l'hypothèse des quanta de lumière »⁹⁵³ visant à concilier la nouvelle physique avec les anciennes lois « convenablement modifiées »⁹⁵⁴. Ainsi, selon Einstein, la théorie de la relativité était invalidée au niveau atomique uniquement parce que des « variables cachées », mais déterminables, faussaient les résultats. Le but de la postulation de ces variables cachées était donc celui de démontrer que la réalité physique peut être décrite indépendamment de la mesure⁹⁵⁵. L'incohérence des résultats

⁹⁵⁰ M. PATY, « Interprétations et significations en physique quantique », in *Revue Internationale de Philosophie*, 2000, p. 204.

⁹⁵¹ N. BOHR, « Discussion with Einstein on epistemological problems in atomic physics », in P. SCHILPP (éd.), *Albert Einstein Philosopher Scientist*, p. 201.

⁹⁵² M. PATY, « Interprétations et significations en physique quantique », in *Revue Internationale de Philosophie*, 2000, p. 212ss. ; L. ROSENFELD, « Le conflit épistémologique entre Einstein et Bohr », in *Revue métaphysique et morale*, 1962, p. 147ss.

⁹⁵³ L. ROSENFELD, « La première phase de l'évolution de la Théorie des Quanta », in *Osiris*, 1936, p. 195.

⁹⁵⁴ L. ROSENFELD, « La première phase de l'évolution de la Théorie des Quanta », in *Osiris*, 1936, p. 195.

⁹⁵⁵ M. PATY, « Albert Einstein, David Bohm et Louis de Broglie sur les « variables cachées » de la mécanique ondulatoire », in *La pensée*, 1993, p. 95.

serait donc causée uniquement par un manque de connaissance des dites variables.

Au contraire, N. Bohr, en étudiant l'atome nucléaire, défendit l'abandon définitif du paradigme classique en affirmant que les lois déterministes de la physique newtonienne ne trouvaient pas d'application au niveau atomique. Il proposa *le principe de complémentarité*, concept clé de l'épistémologie proposé par le physicien, comme conciliation entre des interprétations contraires à condition d'accepter « la nouveauté radicale des phénomènes quantiques »⁹⁵⁶. En d'autres termes, il faudrait admettre la nécessité de rompre totalement avec les paradigmes des lois classiques pour comprendre la nouvelle théorie quantique. Dans ce cadre, ce principe « recouvre l'idée d'une relation entre deux descriptions qui, bien que mutuellement exclusives, sont également indispensables pour rendre compte d'une situation de façon exhaustive »⁹⁵⁷.

Ainsi, contrairement à Schrödinger, Bohr affirmait que « le postulat fondamental de l'indivisibilité du quantum d'action lui-même est précisément au point de vue classique un élément irrationnel [alors que cet aspect irrationnel n'était pas pris en compte par Schrödinger dans la description selon les lois classiques du phénomène quantique], qui nous oblige fatalement à renoncer à une description causale dans l'espace et le temps qui nous conduit, en raison de la connexion entre les phénomènes et leur observation, à un mode de description complémentaire ; ce mode de description est ainsi appelé parce que toute application de concepts classiques y exclut l'emploi simultané de certains autres concepts classiques tout aussi nécessaires en d'autres circonstances à l'explicitation des phénomènes »⁹⁵⁸. Ainsi, par le biais de la notion de complémentarité, Bohr formule le postulat fondamental de l'indivisibilité de l'atome et donc la nécessité de

⁹⁵⁶ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 255.

⁹⁵⁷ M. BITBOL, « Complémentarité », in DOMINIQUE LECOURT (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, p. 237.

⁹⁵⁸ N. BOHR, « Le postulat quantique et le dernier développement de la théorie quantique », in *Actes du V^e Congrès Solvay*, p. 9, cité par C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 255, note 11.

celui de la discontinuité de la nature, exprimé par le quantum d'action de Planck⁹⁵⁹.

Il convient néanmoins de souligner ici que ce principe a été introduit et défendu par Bohr dans le but explicite de justifier un *continuum* entre la physique classique et quantique. En effet, le scientifique était persuadé qu'il était essentiel de continuer à utiliser la même terminologie classique pour qualifier les nouveaux phénomènes quantiques⁹⁶⁰, contrairement à ses successeurs, ainsi que certains contemporains tels que Heisenberg, Pauli et Schrödinger, lesquels n'étaient pas convaincus de la pertinence de cette approche⁹⁶¹.

Ainsi, la notion de complémentarité est de nature exclusivement épistémologique, n'indiquant aucune réalité de l'ordre des choses : « la complémentarité doit être comprise comme une relation, elle n'est ni une théorie générale [...], ni une propriété des choses »⁹⁶². En d'autres termes, la fonction de ce principe est celle de concilier l'utilisation de deux théories contradictoires si appliquées conjointement. Par exemple, on va affirmer que la causalité et la localisation spatio-temporelle sont complémentaires⁹⁶³, car au niveau quantique il est impossible de déterminer les deux valeurs simultanément.

L'interprétation dite *de Copenhague* suivit la théorie de Bohr en réfutant définitivement l'application des lois classiques, solution défendue par Einstein. Cette interprétation prend naissance du constat d'un paradoxe, lequel se décline en deux propositions : les phénomènes quantiques ne peuvent pas être décrits

⁹⁵⁹ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 255-256.

⁹⁶⁰ J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 243ss.

⁹⁶¹ J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 254.

⁹⁶² C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 260.

⁹⁶³ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 260.

par les lois classiques et il est impossible d'établir d'autres concepts pour les décrire⁹⁶⁴.

En définitive, le débat qu'accompagna la naissance de la physique quantique peut, très grossièrement, se résumer avec l'opposition entre l'interprétation de Copenhague soutenue par Bohr, Heisenberg, Born et Pauli et la position défendue par Einstein et de Broglie, les premiers affirmant l'impossibilité du déterminisme dans le cadre atomique, les seconds partisans de variables cachées permettant de retrouver une réalité objective⁹⁶⁵.

Un autre principe clé de la réflexion quantique est *le principe d'incertitude* d'Heisenberg, selon lequel il est impossible de déterminer simultanément la position et la vitesse d'une particule. Or, ces informations sont nécessaires pour déterminer le fonctionnement d'un système.

Les lois régissant le fonctionnement des systèmes quantiques ne sont donc plus d'ordre déterministe, mais uniquement probabilistique. Par ailleurs, plus la mesure de l'une des deux valeurs (position ou vitesse) est précise, moins la mesure de l'autre sera exacte et vice-versa. Ceci est appelé *les relations d'incertitude* d'Heisenberg, expression de la limite incompressible révélée par la célèbre formule impliquant la constante de Planck⁹⁶⁶ entre l'écart quadratique moyen des valeurs de deux variables conjuguées⁹⁶⁷, l'exemple prototypique étant la variable spatiale et celle de la vitesse.

Ainsi, le paradigme déterministe classique est invalidé : « As was successfully proved by Heisenberg, any decision relative

⁹⁶⁴ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 262-263.

⁹⁶⁵ M. GONDAN, « Déterminisme ontologique et indéterminisme empirique en mécanique quantique et classique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, p. 272.

⁹⁶⁶ $\Delta X \cdot \Delta p_x \geq h/4\pi$ où h est la constante de Planck, X la donnée spatiale et p_x le mouvement. Les deux quantités de cette relation représentent « la dispersion attendue des valeurs de l'observable autour de sa valeur moyenne [un écart quadratique moyen] », M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 271.

⁹⁶⁷ M. BITBOL, « Incertitude », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, p. 537.

to a deterministic structure of nature is definitely excluded »⁹⁶⁸.

Il est intéressant de noter que, à la lecture des écrits scientifiques, une confusion terminologique se révèle. En effet, le principe d'Heisenberg est parfois dit *principe d'incertitude* et parfois *principe d'indétermination* selon les traductions et selon les auteurs. Dans ce cadre les termes d'*incertitude*, *indétermination* et *imprécision*, utilisés par la littérature scientifique et philosophique, nécessitent un éclaircissement. En effet, les trois termes ne sont pas neutres. Celui d'*incertitude* porte sur une limitation épistémologique⁹⁶⁹ subjective⁹⁷⁰ concernant un résultat futur ou l'état d'un objet ; l'*indétermination* renvoie à une dimension ontologique⁹⁷¹ ou objective⁹⁷² des mêmes aspects, pour certains, et, pour d'autres, signifie une « absence de détermination numérique univoque »⁹⁷³.

Heisenberg utilisa principalement l'expression *imprécision*, soit *Ungenauigkeit* malgré le fait que ce terme amène faussement à penser qu'il s'agit d'une « limitation de la *précision* des mesures »⁹⁷⁴ ; plus rarement il emploie celle d'indétermination soit *Unbestimmtheit* et, exceptionnellement, celle d'*incertitude* soit *Unsicherheit*⁹⁷⁵.

⁹⁶⁸ A. EINSTEIN, *Conceptions scientifiques*, p. 95.

⁹⁶⁹ M. BITBOL, « Incertitude », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, p. 537.

⁹⁷⁰ M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 269.

⁹⁷¹ M. BITBOL, « Incertitude », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, p. 537.

⁹⁷² M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 269.

⁹⁷³ J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 256.

⁹⁷⁴ M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 270.

⁹⁷⁵ Historiquement, à l'origine le terme retenu fut *indétermination* pour après devenir *incertitude*. Autant le premier pouvait être assimilé à l'indéterminisme, autant le deuxième est impropre, M. BITBOL, « Incertitude », in M. BLAY (dir.), *Grand dictionnaire de la philosophie*, p. 537 ; J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et

Le terme le plus adapté semble être celui d'*indétermination*. En effet, dans le calcul des propriétés des quantas, la vitesse et la position de ceux-ci sont des propriétés dites *non-déterminées*, dû à l'absence de connaissance de celles-ci : il y a indétermination car ces propriétés sont attendues, mais pas déterminables. En d'autres termes, il ne s'agit pas d'une problématique de précision, puisque la limitation réciproque entre les deux variables conjuguées (la position et le mouvement), les relations d'Heisenberg, n'imposent aucune « borne inférieure à la précision des mesures »⁹⁷⁶. Il convient de comprendre qu' « il n'est pas possible de se servir d'un certain type de préparation expérimentale pour réduire la dispersion sur les valeurs de l'une des variables, sans augmenter en proportion la dispersion sur les valeurs de l'autre variable conjuguée »⁹⁷⁷.

Dans ce cadre il est possible d'affirmer que la physique quantique est une théorie « absolument déterministe, en ce sens que l'évolution temporelle des états d'un système (isolé) y est gouvernée par une équation différentielle sans ambiguïté. La difficulté est que le déterminisme quantique spécifique est incompatible avec le déterminisme laplacien classique, puisque ce ne sont pas les mêmes grandeurs qui, dans l'un et l'autre cas, se voient ainsi déterminées »⁹⁷⁸. Les mesures ainsi définies n'ont qu'une « valeur prédictive mutuellement limitée »⁹⁷⁹.

problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 243ss. Voir également M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 269ss.

⁹⁷⁶ M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 272.

⁹⁷⁷ M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 272.

⁹⁷⁸ J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 255-256.

⁹⁷⁹ M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, p. 275.

1.3.3. Déterminisme et causalité

La remise en question du pur déterminisme dans le monde microscopique et macroscopique de la physique par les quantas⁹⁸⁰, faille dans la prétendue objectivité absolutiste des sciences dures, affranchit le monde naturel des contraintes du pur nécessitarisme.

La problématique du déterminisme⁹⁸¹ est liée à celle de la causalité. Face aux confusions théoriques et conceptuelles, il convient d'éclaircir ces différentes notions. Indépendamment du débat sur le déterminisme et dans quelle mesure, en fonction de la définition retenue⁹⁸², ce questionnement est pertinent dans le cadre de la physique quantique, ce qui semble inéluctable est que « l'idée simple d'une causalité déterministe doit [...] être abandonnée et remplacée par l'idée d'une causalité statistique »⁹⁸³.

En d'autres termes, la causalité remise en question par la physique quantique, est ce qui correspond au déterminisme

⁹⁸⁰ P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 7.

⁹⁸¹ Sur les questions portant sur le déterminisme voir M. PATY, « La notion de déterminisme en physique et ses limites », in C. DEBRU et L. VIENNOT (dirs.), *Enquête sur le concept de causalité*, p. 85ss. ; J. BRICMONT, « Déterminisme, chaos et mécanique quantique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, p. 240ss. ; M. GONDRAN, « Déterminisme ontologique et indéterminisme empirique en mécanique quantique et classique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, p. 268ss. ; L. DE BROGLIE, « La Physique quantique restera-t-elle indéterministe ? », in *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1952, p. 289ss.

⁹⁸² Pour plus de développements, voir J. BRICMONT, « Déterminisme, chaos et mécanique quantique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, p. 240ss.

⁹⁸³ L'auteur poursuit en affirmant que « [p]our certains physiciens, [...] cela a été un argument très fort en faveur de l'existence de Dieu et de Sa présence dans la nature », K. V. LAURIKANIEN, *Quantum physics and phylosophy*, cité par J. BRICMONT, « Déterminisme, chaos et mécanique quantique », in P. CHARBONNAT et al., *Le déterminisme entre sciences et philosophie*, p. 244, note 7.

mathématique⁹⁸⁴ décrivant l'évolution d'un système fermé (ou isolé). Dans un tel système, lorsqu'on connaît les conditions initiales (à un temps t_0), il est possible de déterminer l'évolution de ce système à un temps t_n , pour toute valeur de n . Ainsi, « la seule définition acceptable pour un physicien est que la causalité est la détermination rigoureuse de l'avenir par le présent, entraînant une prévisibilité parfaite »⁹⁸⁵. Or, un système isolé ne peut pas exister dans le domaine atomique. En effet, le phénomène observé est influé par l'observateur. Il s'agit d'un autre enseignement du principe d'incertitude d'Heisenberg. Ainsi, « toute connaissance des conditions initiales est soumise à une indétermination fondamentale du fait même de l'observation »⁹⁸⁶. Il existerait donc toujours un échange entre l'objet observé et le sujet observant.

En définitive le principe de causalité classique est réfuté par le principe de complémentarité de Bohr et la postulat de l'existence d'une réalité objective par le principe d'incertitude d'Heisenberg⁹⁸⁷.

Indéterminée, dans le sens probabiliste⁹⁸⁸, sans être indéterministe, vecteur d'une nouvelle théorie de la connaissance selon certains, la nouvelle physique se caractérise par un rejet du réalisme purement physique⁹⁸⁹. De la sorte, l'ébranlement de la maîtrise, caractéristique de la physique cartésienne, est consacré par

⁹⁸⁴ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 257.

⁹⁸⁵ L. DE BROGLIE, *Continu et discontinu en physique moderne*, p. 59.

⁹⁸⁶ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 258.

⁹⁸⁷ E. MONOD, « Einstein, Heisenberg, Kant : methodological distinction and conditions of possibilities », in *Information and Organisation*, 2004, p. 107.

⁹⁸⁸ Nous ne rentrons pas ici dans les subtilités du débat concernant la portée déterministe des probabilités : le conflit doctrinal réside dans la qualification des statistiques comme loi (voir, J. MINGERS, « Realizing information systems : Critical realism an underpinning philosophy for information systems » cité par E. MONOD, « Einstein, Heisenberg, Kant : methodological distinction and conditions of possibilities », in *Information and Organisation*, 2004, p. 109) ou comme une formalisation de notre subjectivité (« probability is not a law. It is simply a formalization of our subjectivity », *op. cit.*)

⁹⁸⁹ B. D'ESPAGNAT, *A la recherche du réel. Le regard d'un physicien*, p. 121.

le fait que « le caractère probabiliste des prévisions n'est pas un défaut éliminable par une meilleure connaissance des réalités visées, il leur est consubstantiel »⁹⁹⁰.

1.3.4. Du point de vue ontologique ?

La question de savoir quelle serait la portée de la révolution quantique se pose : s'agit-il d'une révolution uniquement conceptuelle ou également d'une révolution ontologique ?

Sur le plan conceptuel, l'aspect révolutionnaire s'exprime dans l'émancipation de l'espace vectoriel par rapport au réel empirique. En d'autres termes, avec la physique quantique la description dans les espaces vectoriels, fruit d'un formalisme mathématique, se révèle être en rupture avec les expériences qui ont lieu dans les espaces empiriques.

Avec la théorie quantique le « phénomène » n'est plus l'*objectivation de la chose*, entendu comme une continuité entre la chose et le concept, où le concept serait une présentation raffinée, idéalisée de la chose⁹⁹¹ : « [i]l y aurait donc, selon la physique classique, une continuité non problématique entre les choses [...] les représentations de ces choses dans l'imagination, les mots du langage ordinaire, et les concepts du discours scientifique. Par un passage insensible, la théorie physique substitue des concepts à des images (celui de point matériel à celle d'un objet solide, etc.). On fait croire ainsi que ces concepts, qui sont des idéalizations — les particules et les ondes sont toujours des abstractions, dit Bohr —, sont le simple raffinement de l'expérience commune, raffinement qui permet d'en maîtriser la structure, ou d'en dire la vérité, selon que l'on assigne à la connaissance scientifique des finalités pragmatiques ou idéalistes »⁹⁹².

⁹⁹⁰ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 212.

⁹⁹¹ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 264-265.

⁹⁹² C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 265.

La physique classique pose « métaphysiquement l'existence d'une réalité autonome afin de pouvoir rendre légitime l'idée que le discours est la traduction, toujours plus adéquate, des caractères de cette réalité. En d'autres termes, il s'agit de construire une ontologie qui permette de penser tout naturellement la chose de l'intuition ordinaire comme substance, comme le support permanent de propriétés changeantes, comme « étant » déterminable par des catégories de l'entendement. L'ontologie est ici ce qui autorise la présupposition selon laquelle les choses se comportent comme les objets de la physique. Cette ontologie dégradée ferme ainsi le cercle de la vérification empirique : de la chose on passe au concept et on vérifie ensuite les liaisons entre les concepts en les testant sur les choses »⁹⁹³.

Cela signifie que la physique classique se fonde sur « une extension de ses hypothèses à une ontologie. [...] Elle déploie ses thèses de fonctionnement en thèses de réalité »⁹⁹⁴ définition gnoséologique du réel admise d'une part comme absolue, c'est-à-dire absolument indépendante du sujet qui les observe et d'autre part comme objective et causale, c'est-à-dire dans le respect d'un strict déterminisme. Une fois cette ontologie établie, les théories sont construites comme une traduction linéaire des choses et elles sont appliquées à ces choses. Or, la physique quantique amène d'une part l'invalidation d'un réel déterministe, il est donc impossible de prévoir le résultat de deux expériences identiques dans la définition de leurs conditions initiales et, d'autre part, assume le fait que l'instrument de mesure, c'est-à-dire l'observateur, influence l'objet observé. En effet, « [l]a Science est une pensée, la pensée nous présente les faits, la science étudie les faits et non la pensée. Cependant celle-ci agit sur les faits ; en elle

⁹⁹³ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 268.

⁹⁹⁴ C. CHEVALLEY, « Complémentarité et langage dans l'interprétation de Copenhague », in *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 267. Afin d'illustrer son propos, l'auteur reprend un exemple d'Heinberg : la mécanique classique formule trois hypothèses fondamentales : l'ordre dans le temps des phénomènes est indépendant de l'ordre dans l'espace, la géométrie euclidienne est valide dans l'espace réel et les phénomènes ont lieu dans l'espace-temps indépendamment qu'ils soient observés. Ces hypothèses sont transformées en positions absolues, p. 267-268.

et par elle naissent entre eux de nouveaux rapports, sont conçues de nouvelles possibilités[...]. Le passage de ce « plan de potentialité de l'être » qu'est la pensée à celui de la réalité n'est jamais éclairci en lui-même »⁹⁹⁵.

Selon certains la révolution épistémologique quantique ne s'est pas accompagnée d'une véritable remise en cause ontologique, cette dernière étant encore en cours⁹⁹⁶ alors que selon d'autres, il s'agirait d'une révolution conceptuelle et ontologique. Notamment, d'après Klein, la remise en question de l'existence des objets de la physique classique est inhérente au formalisme même de la physique quantique⁹⁹⁷. Par ailleurs, les objets quantiques ne sont pas issus d'un mélange ou d'un assemblage des objets classiques, contrairement à ce qu'une lecture grossière de la dualité onde-corpuscule de la matière laisserait entendre⁹⁹⁸.

⁹⁹⁵ A. BONNET DE VILLER, « Science et philosophie », in *Dialectica*, 1965, p. 97.

⁹⁹⁶ M. BITBOL, *Mécanique quantique. Une introduction philosophique*, Flammarion, 1996, p. 366 pour plus d'informations voir R. CARNAP, *Meaning and necessity*, spec. « Empiricism, semantics and ontology ».

⁹⁹⁷ D'après E. Klein la révolution serait également « relationnelle » car la physique quantique remet également en cause notre manière de penser la composition entre les objets. Voir notamment, E. KLEIN, *Petit voyage dans le monde des quanta Il était sept fois la révolution. Albert Einstein et les autres...*

⁹⁹⁸ Il s'agit ici de l'expression de l'un des principes fondamentaux de la physique quantique : le principe de superposition. Ce principe exprime toute la difficulté des états quantiques. À titre d'exemple, si l'on considère un système X avec deux états possible (A et B). Un troisième état du système existe (A+B) qui n'est pas un mélange entre les deux premiers états. Il s'agit d'un troisième état distinct. En absence de mesure l'état de la particule est indéterminé alors que si l'on mesure, on obtiendra une probabilité que la particule soit dans un état A ou B. L'exemple du chat de Schrödinger illustre bien ce propos : le chat est mort *et* vivant, les deux états sont en effet en superposition.

1.3.5. L'insuffisance de la cause efficiente : la réhabilitation de la cause finale

Fidèle à l'approche positiviste toute finalité a été évacuée par la modernité⁹⁹⁹. Au XX^{ème} siècle, sous l'influence du positivisme du Cercle de Vienne¹⁰⁰⁰, la seule cause retenue dans les domaines des sciences dures est la cause efficiente¹⁰⁰¹, devenue synonyme d'efficace¹⁰⁰², la cause finale étant considérée du ressort de la métaphysique et donc pas pertinente pour un discours scientifique rigoureux.

Dans le cadre de la science moderne, la recherche de la causalité se limite à une explicitation du *comment* des phénomènes, par opposition à une réflexion en termes du *pourquoi*, ce qui dénote d'une réduction du principe de la causalité à une pure mécanique¹⁰⁰³. De la sorte, la science classique n'est plus une recherche des causes, mais une simple analyse des modalités du réel via la mathématisation de la science¹⁰⁰⁴. L'évacuation de la

⁹⁹⁹ « La politique positiviste [...] ne sait pas que faire ni pourquoi, elle sait (?) comment ça marche. [...] Mais tout le monde sait désormais que ce n'est pas parce que ça marche qu'on peut se fier aveuglément à ce vers quoi ça marche », in M. SERRES, *Hermès V. Le passage du nord-ouest*, Les Editions de Minuit, Paris, 1980, p. 129.

¹⁰⁰⁰ La physique newtonienne avait déjà imposée la cause efficiente au détriment de la cause finale.

¹⁰⁰¹ Pour un développement sur le rapport entre perception du réel et causalité efficiente, voir A. PAPAUX, « La représentation de la nature : de la certitude moderne à l'incertitude contemporaine ou quand la théorie du droit rencontre la philosophie des sciences », in D. PIOTET et D. TAPPY (éds.), *L'arbre de la méthode et ses fruits civils*, p. 85ss.

¹⁰⁰² J. FOLLON, « Réflexions sur la théorie aristotélicienne des quatre causes », in *Revue Philosophique de Louvain*, p. 325.

¹⁰⁰³ A suivre A. Supiot, dès lors que la recherche s'emploie à l'étude du pourquoi, le scientifique sombre dans le scientisme, A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 39.

¹⁰⁰⁴ Mach et Wittgenstein, inspirateurs du Cercle de Vienne, énoncèrent qu'il fallait substituer au concept de cause le concept de fonction mathématique cf. J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUJDI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, EDP Sciences, 2003, p. 9ss., p. 17.

cause finale aurait donc entraîné l'effacement des autres causes en érigeant les moyens, par opposition aux fins, au cœur de la démarche scientifique. Cependant, « [l]a science est d'abord recherche des causes »¹⁰⁰⁵, la recherche des origines des phénomènes étant au cœur de la réflexion scientifique. Néanmoins, la place hégémonique des moyens dans la réflexion scientifique semble avoir étouffé le sens de la science. En effet, dans un contexte de technicisation, « le seul objectif, pour autant qu'il en reste un, est celui de l'intensification des moyens comme tels »¹⁰⁰⁶. Face à « des moyens sans cesse croissants et la faculté sans cesse réduite d'en déterminer l'usage »¹⁰⁰⁷, le fondement de la science semble être compromis par la technicisation.

En définitive, la physique classique est régie exclusivement par la cause efficiente, le positivisme du Cercle de Vienne ayant relégué la question de la finalité au domaine des sciences humaines. Or, la révolution quantique renverse et invalide le déterminisme laplacien, règne du nécessitarisme et de l'universalité de l'efficacité prédictive.

L'interdépendance réciproque entre les différents ensembles composants le réel, soulignée par les théories de la complexité, en appelle à une vision circulaire, peu, voire non, commensurable avec les prérequis réductionnistes nécessaires à une démarche causale¹⁰⁰⁸. La recherche de causalité implique ainsi une vision non probabiliste des phénomènes. Avec l'avènement de la révolution quantique, l'appréhension de la notion de causalité ne peut plus être construite sur « la simple recherche de la relation asymétrique temporelle qui voudrait qu'une cause déterminée précède toujours un effet »¹⁰⁰⁹. La révélation de cette aporie incite à une réflexion en termes de pluralité de causes. Ainsi, la

¹⁰⁰⁵ J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUDJI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 9.

¹⁰⁰⁶ E. KLEIN, « Les nouvelles questions posées à la science », in *Etudes*, 2006, p. 781.

¹⁰⁰⁷ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 39.

¹⁰⁰⁸ J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUDJI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 11.

¹⁰⁰⁹ J.-M. BESNIER, « La causalité entre métaphysique et science », in G. COHEN-TANNOUDJI et E. NOËL (éds.), *Causalité & finalité*, p. 11.

reconnaissance d'un *projet* en appelle à une réhabilitation de la cause finale, principe attracteur¹⁰¹⁰ antidote à la *définalisation*¹⁰¹¹ du monde¹⁰¹². Les enseignements de la philosophie antique, et tout particulièrement la pensée d'Aristote, se révèlent d'une pertinence surprenante. En effet, « [l]a science aristotélicienne [...] n'avait jamais renoncé à la cause finale (*telos*) de la nature dénoncée comme mystificatrice par Newton et toute la science moderne qui se concentre sur les moyens, les causes efficientes, l'*éidos* dans le langage d'Aristote. La cause finale d'Aristote mérite une réhabilitation. Non que sa méthode scientifique puisse être reprise, mais son interrogation sur la finalité de la nature est à rapprocher de la notion de complexité de la science. Les deux mots d'ordre de la science moderne, cohérence logique et vérifications expérimentales, ne sont plus à l'ordre du jour en physique quantique »¹⁰¹³. Ainsi, pour réhabiliter la recherche du sens, il s'agirait de passer d'une « pensée calculante » à une « pensée médiane »¹⁰¹⁴, notion qui raisonne en diapason avec l'influence de l'observateur sur le comportement quantique, en termes philosophiques à l'abandon de la séparation *sujet-objet*.

S'agissant des problématiques environnementales, la réhabilitation de la cause finale apparaît essentielle. En effet, l'approche analytique des problématiques nécessaire pour dévoiler les relations causes-effets entre les différents éléments se révèle impuissante face à des problèmes globaux, issus d'interdépendances réciproques et de nature paradoxale, se définissant en termes de *phénomènes émergents* et dont la qualification fait appel aux notions d'*objet-monde* de M. Serres ou de *Mess*¹⁰¹⁵ :

¹⁰¹⁰ Pour plus de précisions, voir A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsumption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*.

¹⁰¹¹ E. KLEIN, « Les nouvelles questions posées à la science », in *Etudes*, 2006, p. 785.

¹⁰¹² Il faudrait être plus nuancé et affirmer que les théories quantiques en offrent la possibilité.

¹⁰¹³ S. BAUZON, *Le devenir humain*, « Prologue », p. 1ss.

¹⁰¹⁴ E. KLEIN, « Les nouvelles questions posées à la science », in *Etudes*, 2006, p. 785.

¹⁰¹⁵ *Mess* : « magma inextricables impossibles même à identifier correctement », in J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, p. 28.

« [E]mergent phenomena demand that we sometimes must explain the workings of the parts according to the purpose of the whole. Instead of looking for the underlying *causes* or *reasons* for things, this mode of relationship looks for the *purpose* of things »¹⁰¹⁶. En définitive, ce n'est qu'en fonction d'une certaine finalité que ces phénomènes peuvent être appréhendés¹⁰¹⁷

1.3.6. La nouvelle science : synthèse

La remise en question des acquis de la science moderne ou classique est amenée par le questionnement de notions considérées comme évidentes telles que celles de simultanéité, d'équivalence masse-énergie, de contraction des longueurs et de dilatation du temps avec la vitesse¹⁰¹⁸. La première étape vers le changement de paradigme semble être la théorie de la relativité d'Einstein. Cependant, à suivre Max Planck, la relativité représenterait plus un achèvement de la physique classique qu'une réelle remise en question¹⁰¹⁹. Le bouleversement conceptuel ne serait intervenu que plus tard, grâce aux travaux de Poincaré, Bohr, De Broglie, et tout particulièrement grâce à ceux de Schrödinger et Heisenberg introduisant les notions d'*incertitude*, d'*aléatoire*, et de *hasard* dans le monde de la physique.

La géométrie euclidienne se révèle insuffisante pour traiter les distances extrêmes : les trop grandes, celles astronomiques, et les trop petites, entre particules, échappent aux théories classiques¹⁰²⁰. L'espace vectoriel euclidien devient donc un espace à

¹⁰¹⁶ C. EISENSTEIN, *The Ascent of Humanity*, p. 345.

¹⁰¹⁷ Cette réflexion vaut pour tout type de traitement du réel, du moins scientifique. A titre d'exemple O. Ribaux souligne que c'est en fonction d'un certain problème que l'information véhiculée par la trace peut être extraite, O. Ribaux, *Police scientifique. Le renseignement par la trace*, p. XXX.

¹⁰¹⁸ O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 209-210.

¹⁰¹⁹ Cité par O. REY, *Itinéraire de l'égarément. Du rôle de la science dans l'absurdité contemporaine*, p. 210.

¹⁰²⁰ Pour un survol de l'évolution des théories physiques, voir G. VENEZIANO, « Les nouveaux défis de la cosmologie moderne », in *Revue de métaphysique et de morale*, 2004, p. 412ss.

n dimensions, où les seules mesures envisageables se limitent à la détermination d'un catalogue des résultats possibles assortis d'une probabilité d'apparition¹⁰²¹.

Encore plus déconcertant, les scientifiques réalisent que notre compréhension du monde est limitée à un petit pourcentage de la matière. En effet, avec la découverte que « la plus grande partie de la masse de l'univers est « sombre », au sens où elle n'émet ni lumière ni autre forme de rayonnement électromagnétique [...] [n]ous nous trouvons [...] dans une situation paradoxale : nous comprenons tout – à l'aide du modèle standard – sur environ 5% de ce que l'univers est fait »¹⁰²². Il s'agit en quelque sorte d'une connaissance démesurée et incomplète¹⁰²³.

Par ailleurs, l'indétermination, révélée par l'indétermination d'Heisenberg, invalide la thèse d'une vérité unique et immuable modifiant la compréhension de l'objectivité¹⁰²⁴. La connaissance devient aspectuelle, à deux titres : chaque discipline amène un certain type de connaissance d'un certain niveau de réalité¹⁰²⁵. La rationalité même du réel est remise en cause, diverses interprétations étant possibles ; l'incertitude domine les nouveaux domaines de recherche et l'irréversible se substitue à la chronologie linéaire ; les notions de liberté, spontanéité et irréversibilité, s'installent au sein de la matière scientifique. L'univers est désormais une pyramide de complexité dont le chaos est la

¹⁰²¹ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 72.

¹⁰²² G. VENEZIANO, « Les nouveaux défis de la cosmologie moderne », in *Revue de métaphysique et de morale*, 2004, p. 417.

¹⁰²³ E. KLEIN, « Les nouvelles questions posées à la science », in *Etudes*, 2006, p. 775.

¹⁰²⁴ IAN BARBOUR, *Issues in Science and religion*, p. 289, cité par A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 100.

¹⁰²⁵ A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 100.

base¹⁰²⁶, c'est-à-dire la règle¹⁰²⁷, alors que l'ordre devient l'exception.

Une « véritable métamorphose de la science »¹⁰²⁸ s'opère. Une nature automate dont le comportement répond à des lois maîtrisables, ou du moins accessibles à l'homme¹⁰²⁹, est une conception devenue insoutenable : à la *certitude* d'une connaissance intégrale se substituent des plus humbles *revendications* de vérité.

Ainsi, dans le domaine quantique, la *prévision* laisse la place à la *probabilité* et les phénomènes ne se *constatent* plus, mais il *s'interprètent*. Par ailleurs, le phénomène n'existe plus en tant que tel, le réel n'appartenant pas à l'expression objective d'énergie et de matière ; suivant l'enseignement premier de la physique quantique : l'instrument de mesure influence la valeur mesurée. La séparation sujet-objet s'effondre, l'observateur et l'observé interagissent et le phénomène, autrefois fait objectif, devient expression sensorielle, ou plus précisément manifestation naturelle en tant que saisie par les sens de l'observateur et reçue comme perception.

Le *Vrai* n'est plus. L'*hypothèse* remplace la *vérité* et l'incertitude devient essentielle, relevant d'une métaphysique de l'incertitude de principe¹⁰³⁰. En effet, la certitude, suivant le même sort que l'ordre, devient exceptionnelle au même titre que le rationnel ne s'exprime plus qu'aux extrêmes du réel. La logique rigoureuse du raisonnement scientifique n'est pas remise en question,

¹⁰²⁶ H. REEVES, *Malicorne. Réflexions d'un observateur de la nature*, Seuil, « science ouverte », 1990, p. 105 et J. GLEICK, *Chaos*, Cardinal, London, 1987, p. 352, cité par S. GUTWIRTH « Autour du contrat naturel », in P-GÉRARD, F. OST et M. VAN DE KERCHOVE, *Images et usages de la nature en droit*.

¹⁰²⁷ Au sens du « plus souvent ».

¹⁰²⁸ I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, p. 29.

¹⁰²⁹ I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance*, p. 35.

¹⁰³⁰ A. PAPAUX, « La logique indiciaire de la preuve scientifique en droit : de l'articulation juridique du vrai et du juste », in E. TRUILHÉ-MARENGO, *Preuve scientifique, preuve juridique*, p. 246.

mais l'objectivité absolue donnée comme vérité indépendamment du contexte ne peut qu'être rejetée¹⁰³¹.

Dans le paradigme scientifique contemporain, toutes les figures classiques scientifiques subissent une métamorphose : la preuve devient indice, la causalité devient corrélation, et le rationnel devient raisonnable¹⁰³² : le postulat devient hypothèse et la vérité devient simple vraisemblance¹⁰³³.

La certitude et la vérité absolue ayant déserté la science, la définition analogique des réalités est réhabilitée : « par opposition à l'anarchie de l'équivocité, pure multiplicité de significations d'une part [...], à l'unicité radicale, discrète, de signification de l'univocité d'autre part »¹⁰³⁴. Définie en tension entre le rejet de l'absolutisme stérile des notions univoques et la dissolution confuse des notions équivoques, une science qui embrasse l'altérité du raisonnement analogique ouvre les portes à l'incertitude de la définition de l'objet dans sa quiddité. Ainsi, confrontée à une notion qui échappe à l'univocité pour faire appel à une définition pluraliste, la connaissance ne peut être qu'aspectuelle.

¹⁰³¹ A noter que la rationalité scientifique n'est pas rejetée en tant que telle (le philosophe rappelle qu'il ne s'agit pas d'une pure illusion), mais il convient d'en relativiser la portée. Ainsi, avec l'exemple du prince et de l'eau qui gèle, Hume illustre que le fait qu'une règle rationnelle mène à une certaine vérité qui ne peut pas être retenue *a priori* indépendamment de tout contexte.

¹⁰³² A. PAPAUX, « La logique indiciaire de la preuve scientifique en droit : de l'articulation juridique du vrai et du juste », p. 237ss.

¹⁰³³ A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 29ss. Voir aussi la critique humienne de la science et tout particulièrement la distinction entre causalité et vraisemblance ainsi que l'importance du contexte pour des affirmations de vérités tirées de règles rationnelles.

¹⁰³⁴ A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsomption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, p. 44.

Il s'ensuit que, défini selon des modes¹⁰³⁵, l'objet scientifique se décline dans un pluralisme de vérités¹⁰³⁶.

Relevons que, « [C]e n'est pas parce que la réalité est plurielle qu'elle n'est pas scientifique »¹⁰³⁷. En effet, *connaissance plurielle* est à distinguer soigneusement de *relativisme*¹⁰³⁸. Dans le même sens, Ricœur nous rappelle que la vérité ne peut être conçue au singulier : « L'esprit de vérité c'est de respecter la complexité des ordres de vérités, c'est l'aveu du pluriel »¹⁰³⁹. Les scientifiques redécouvrent notamment le réel en puissance d'Aristote : la puissance est un état du réel avant qu'il ne soit en acte.

En définitive, l'incompatibilité de la théorie de la relativité d'Einstein avec celle des quantas révèle les limites intrinsèques des théories scientifiques¹⁰⁴⁰. Ainsi la notion de *limite* quitte les loges d'une aporie méthodologique pour devenir constitutive du savoir. « La limite constitue une réalité interne structurale de

¹⁰³⁵ Soit, des « façons de signifier », A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsomption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, p. 44.

¹⁰³⁶ Le pluralisme de vérité peut être entendu sous deux aspects : au sens de Gutwirth c'est-à-dire comme rencontre entre sociale et scientifique où il y a rétroaction réciproque entre les deux, ou comme opposition à la conception de la vérité absolue, avatar de la science moderne, c'est-à-dire exprimant la disparition d'une vérité absolue issue des prédicats nécessaires, qualités désormais disparues du discours scientifiques et remplacée par des revendications de vérités, des hypothèses au pluriel cherchant à saisir le réel. Voir S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1994, p. 33ss.

¹⁰³⁷ N. BOULEAU, « L'excessive mathématisation. Symptômes et enjeux », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 95.

¹⁰³⁸ N. BOULEAU, « L'excessive mathématisation. Symptômes et enjeux », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 96.

¹⁰³⁹ Cité par E. TRUILHÉ-MARENGO « La preuve entre science et droit », in E. TRUILHÉ-MARENGO, *Preuve scientifique, preuve juridique*, p. 18

¹⁰⁴⁰ Pour une réflexion épistémologique prônant une application simultanée des deux théories, voir O. COSTA DE BEAUREGARD, « Complémentarité et Relativité », in *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, 1955, p. 385ss.

la recherche scientifique. Le caractère partiel, sélectif et limité de la science ne diminue pas l'autorité de la science, mais lui découvre le vrai statut épistémologique qui permet la réalisation d'un dialogue, d'une complémentarité enrichissante »¹⁰⁴¹. De la sorte la limite incarne la porte vers une autre dimension de la connaissance, tant d'un point de vue ontologique qu'épistémologique. En effet, la matière ne présente pas un seul type de substance, un seul mode d'expression matérielle et elle ne peut pas être cernée dans son ensemble avec la même approche épistémologique, le niveau cosmique et atomique ne répondant pas aux mêmes théories : « la limite est assumée comme une ouverture, et non pas comme une restriction des potentialités cognitives »¹⁰⁴². Ainsi, « [i] est faux de croire que le rôle de la physique soit de découvrir ce qu'est la nature. Elle a seulement pour objet ce que nous pouvons en dire »¹⁰⁴³.

Ce détour par une analyse, certes sommaire et simplifiée, du changement de paradigme amené par la théorie quantique, nous permet d'affirmer que l'appréhension scientifique du réel, à la base de toute appréhension juridique des phénomènes naturels, a été profondément modifiée. C'est dans l'impossibilité d'une traduction en termes d'existence du réel univoque d'une théorie scientifique révélée par la physique quantique que le postulat cartésien du partage entre sujet et objet (*res cogitans* versus *res extensa*) doit être catégoriquement rejeté.

La connaissance des réalités ne pouvant être qu'aspectuelle, les théories prévisionnistes étant de nature probabiliste, les interactions entre des problèmes, désormais globaux, échappant à l'appréhension analytique linéaire, la recherche des finalités devrait être réhabilitée au cœur de la recherche scientifique : face à un réel trop incertain et complexe, les lois classiques et le *modèle standard*¹⁰⁴⁴ de la science, se révèlent inadéquats.

¹⁰⁴¹ A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 100.

¹⁰⁴² A. LEMENI, « Le principe de l'indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 101.

¹⁰⁴³ N. BOHR, « La fin du déterminisme », Paris, 1998, cité par A. LEMENI.

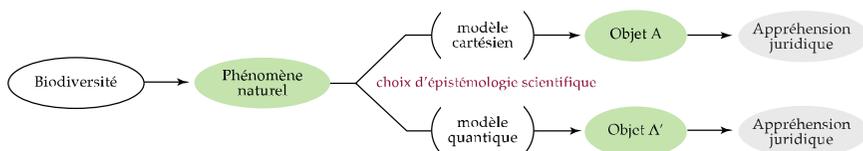
¹⁰⁴⁴ Pour une explicitation des paramètres retenus dans le modèle standard, voir G. VENEZIANO, « Les nouveaux défis de la cosmologie moderne », in *Revue de métaphysique et de morale*, 2004, p. 412ss.

Cette empreinte aristotélicienne semble provoquée en réaction à l'échec de la réduction de la recherche des causalités à la seule cause efficiente et à l'hégémonie des moyens, par opposition aux fins, qui en découle en entraînant une technicisation accrue de la réflexion scientifique.

A la lumière de ces éclaircissements épistémologiques, nous pouvons essayer d'esquisser des propositions de définitions du phénomène naturel « biodiversité »¹⁰⁴⁵. Grâce aux enseignements quantiques il nous est désormais possible d'identifier deux définitions du phénomène « biodiversité » : la première, de nature statique, répondant au paradigme de la science classique, et la deuxième, de nature processuelle, répondant à l'épistémologie quantique.

¹⁰⁴⁵ Nous verrons par la suite que la notion de « biodiversité » peut être définie, en fonction d'un certain choix gnoséologique, en termes de phénomène naturel ou en termes de problématique sociétale

Chapitre 2 : Les deux définitions du phénomène naturel « biodiversité »



2.1. La définition de la biodiversité en tant que stock (définition statique)

L'importation de la pensée cartésienne en botanique, sous l'influence de John Wilkins et de Carl Linné, donna naissance à une véritable fascination pour la classification. C'est ainsi qu'au XVIII^{ème} siècle les sciences naturelles s'attaquèrent à une œuvre de catégorisation du monde naturel, sous-tendant une vision de la nature rigide, dite *fixiste*¹⁰⁴⁶ ou *mécaniste*¹⁰⁴⁷, où la biodiversité est assimilée à une liste d'espèces. Cette approche se base sur une perception de la nature désormais largement dépassée, ignorant l'aspect dynamique, foisonnant de l'évolution, caractère largement admis depuis les théories de Darwin.

Pourquoi avoir gardé une telle vision de la biodiversité malgré l'évolution des connaissances ? Une explication possible tient au fait que saisir l'objet *biodiversité* sous la grille de lecture

¹⁰⁴⁶ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H.-GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 101.

¹⁰⁴⁷ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 23.

des espèces est un raccourci méthodologique qui offre un avantage de taille : établir un *stock* de ressources, identifiées et comptabilisables, que l'homme aura l'impression de maîtriser, parfaitement compatible avec l'approche gestionnaire. De surcroît, le pendant de cette lecture est la considération des systèmes écologiques comme des systèmes clos, autorégulés et tendant naturellement vers un état d'équilibre¹⁰⁴⁸. D'où un deuxième avantage pour l'homme soucieux de ne pas infléchir son action destructive : l'hypothèse *d'état d'équilibre* permet de légitimer les éventuelles perturbations du système car ce dernier retournera, tout naturellement, vers son état d'équilibre¹⁰⁴⁹.

La conséquence d'une définition de la biodiversité comme stock de ressources à la libre disposition de l'humanité, apte à se régénérer constamment, vu le postulat de retour naturel à un point de stabilité, minimise l'impact des interventions humaines sur la biodiversité. Ainsi, en suivant la vision fixiste, il suffit de conserver un certain *état de biodiversité*. Il s'agit de la position retenue par les politiques de conservation classiques, cherchant à maintenir un certain *statu quo*, cliché statique d'un système en évolution décortiqué en tranches spatio-temporelles figées.

À titre d'exemple, citons l'établissement des listes rouges de l'UICN¹⁰⁵⁰ ainsi que les programmes pour cartographier les écosystèmes en Europe en vue d'une meilleure valorisation économique et les programmes de monitoring de la biodiversité.

Un autre exemple symptomatique est la collection de graines congelées dans un bunker, le *Global Seed Vault* au Svalbard en Norvège¹⁰⁵¹, conçu pour sauver la biodiversité de demain après

¹⁰⁴⁸ D. COUVET et A. TEYSSÈDRE-COUVET, *Ecologie et biodiversité*, p. 22.

¹⁰⁴⁹ D. COUVET et A. TEYSSÈDRE-COUVET, *Ecologie et biodiversité*, p. 22.

¹⁰⁵⁰ <http://www.iucnredlist.org>.

¹⁰⁵¹ Il s'agit dans large projet pour la sauvegarde de la diversité des graines semencières mondiales, <https://www.regjeringen.no/en/topics/food-fisheries-and-agriculture/agriculture/svalbard-global-seed-vault/id462220/>. Il est intéressant de noter que ce projet est financé par les principales entreprises à l'origine de l'érosion de la biodiversité, telles que Monsanto, Syngenta, La Fondation Gates et la Fondation Rockefeller, cf. S. PÉREZ-VITORIA, *La riposte des paysans*, p. 38ss. ; P.-H. GOUYON, « Aux origines de la

« dé-momification » et extraction du matériel génétique des graines stockées.

La conservation *ex-situ* des semences, les banques génétiques¹⁰⁵², les politiques de réintroduction des grands prédateurs, les projets de réhabilitation d'espaces abandonnés pour en faire des réserves à animaux éteints, mais ressuscités grâce à la nouvelle puissance de création génétique constituent d'autres illustrations de l'appréhension statique, « Arche de Noé »¹⁰⁵³ de la biodiversité.

Dans ce cadre, pour quantifier et mesurer la biodiversité, « l'espèce » est utilisée comme proxy de référence¹⁰⁵⁴. Il s'ensuit que garantir un niveau élevé de biodiversité revient à sauvegarder un nombre élevé d'espèces. Mis à part les difficultés de définition d'espèce, qui n'obtient pas de réel consensus dans le milieu scientifique, l'utilisation de cet indicateur se révèle inadéquate pour la sauvegarde de la biodiversité pour différentes raisons.

Tout d'abord, il est largement admis que l'un des objectifs du maintien d'une grande diversité est de stabiliser les écosystèmes en augmentant leur capacité de résistance et de résilience. Cependant la diversité est un élément, certes nécessaire, mais pas suffisant pour garantir une stabilité du système. En effet, la stabilité dépendrait davantage de la diversité fonctionnelle et de la dynamique des écosystèmes que d'une diversité spécifique¹⁰⁵⁵. En d'autres termes, la stabilité sera atteinte au niveau de plusieurs espèces (une communauté), et non au niveau d'une seule espèce (une population). Il s'ensuit que toute nouvelle espèce ajoutée à un écosystème est susceptible de le perturber. Cela explique, d'une part, la problématique des espèces invasives, enjeux de taille, et invalide, d'autre part, les politiques de

biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 99ss. Concernant la problématique de la biodiversité en matière agricole, se référer à la thèse de M. STAUBER, *Le sol et la semence*.

¹⁰⁵² Il existe plus de 1500 banques de gènes, S. PÉREZ-VITORIA, *La riposte des paysans*, p. 39.

¹⁰⁵³ Voir par exemple C. GUITTON et C. COMBES, *Le naufrage de l'arche de Noé*.

¹⁰⁵⁴ cf. supra.

¹⁰⁵⁵ cf. infra.

réintroduction d'espèce éteinte ainsi que les politiques de compensation.

Par ailleurs, seulement une minorité des espèces existantes sont connues et répertoriées, notre connaissance portant principalement sur les mammifères et les amphibiens alors qu'une très grande partie du monde végétal et bactérien, notamment, souffre encore d'une très large méconnaissance¹⁰⁵⁶.

¹⁰⁵⁶ cf. supra.

Au surplus, si le critère déterminant est celui des espèces pour considérer qu'un écosystème a une valeur digne de protection du point de vue de la richesse de la biodiversité, il suffirait de construire des zoos et y enfermer la plus grande quantité possible d'espèces : le résultat serait un espace présentant une biodiversité extrêmement riche.

Enfin, fonder la protection de la biodiversité sur une vision fixiste de catégorisation des espèces implique de choisir quelles espèces on estime dignes d'être protégées et quelles espèces au contraire nous ne souhaitons pas garder¹⁰⁵⁷, alors que « la notion de supériorité ou d'infériorité, d'aptitude ou d'inaptitude, n'a jamais existé dans le monde naturel »¹⁰⁵⁸. La réflexion se fonde ainsi sur une notion d'utilité, écologiquement non pertinente, de valeur de la biodiversité en fonction des besoins humains, fondement de l'approche économique de la biodiversité dont le cœur est l'évaluation des services écosystémiques, apport pour le bien-être des hommes¹⁰⁵⁹. De base prétendue exclusivement scientifique, l'établissement de listes des espèces à protéger, d'une manière plus ou moins impérative, est en définitive en grande partie dicté par des questions d'opportunité économique ou d'affinité culturelle.

L'exemple de la notion d'écosystème explicite la réduction effectuée par une approche cartésienne : malgré les ajustements théoriques, une postulation organisationnelle du vivant demeure. En effet, face à l'impossibilité, d'un point de vue pratique, d'étudier l'ensemble de la planète dans ses interactions globales, il est conceptuellement nécessaire de subdiviser le milieu naturel en « sous-systèmes ». Ainsi « [l]a notion d'écosystème née de notre esprit cartésien qui nous conduit à subdiviser tout système complexe, en l'occurrence la planète, en sous-ensemble d'apparence homogène. [...] Pourtant, parmi ceux-ci, beaucoup ne présentent par le caractère d'homogénéité que nous leur

¹⁰⁵⁷ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 101.

¹⁰⁵⁸ M. FUKUOKA, *La voie du retour à la Nature*, p. 174.

¹⁰⁵⁹ cf. supra.

attribuons »¹⁰⁶⁰. Sans exposer les détails scientifiques relativement complexes dont l'étude dépasserait le but de ce travail, et de loin nos connaissances, un écosystème ne résulte pas de la somme d'un biotope et d'une biocénose, mais de l'ensemble des multiples interactions, aux différents niveaux d'organisation de la matière vivante, donnant lieu à un système fonctionnel ou écosystèmes eux-mêmes faisant partie des écocomplexes¹⁰⁶¹ dont la somme constitue la biosphère¹⁰⁶². Un écosystème ne se réduit donc pas à la somme de ses parties, mais « doit être considéré comme un réseau fonctionnel d'interactions entre ses composantes »¹⁰⁶³.

En définitive, la saisie de la problématique « biodiversité » selon le paradigme de la science classique, se révèle inadaptée. Tout d'abord, l'objet de la protection, la biodiversité, est défini, selon une fiction scientifique, en tant qu'*état*, unité statique à préserver. Cette postulation entraîne une posture de prétention à une gestion artificielle de la nature qui se traduit en volonté de gestion juridique. L'appréhension analytique dénote ainsi d'une incommensurabilité écologique, un *processus* ne pouvant pas être appréhendé de manière sectorielle et statique.

2.2. Définition dynamique ou processuelle (flux)

Concevoir le vivant selon une méthodologie différente que celle réservée à la matière inerte, fait appel à une vision dite vitaliste¹⁰⁶⁴ de la biologie. L'hypothèse à la base de cette approche

¹⁰⁶⁰ C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Ecologie. Approche scientifique et pratique*, p. 3.

¹⁰⁶¹ Défini et proposé par P. BLANDI et M. LAMOTTE, « Ecologie des systèmes et aménagement : fondements théoriques et principes méthodologiques », in M. LAMOTTE, *Fondements rationnels de l'aménagement du territoire*, p. 139ss.

¹⁰⁶² C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Ecologie. Approche scientifique et pratique*, p. 4ss.

¹⁰⁶³ C. FAURIE, C. FERRA, P. MÉDORI, J. DÉVAUX et J.-L. HEMPTINNE, *Ecologie. Approche scientifique et pratique*, p. 5.

¹⁰⁶⁴ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 23.

est celle d'une nature en constante évolution¹⁰⁶⁵. Appliquée à la biodiversité, il en découle que « la propriété de la nature qu'il s'agit de conserver est sa capacité d'adaptation aux changements »¹⁰⁶⁶. Cette vision de la biodiversité, dite contemporaine, est consacrée par le mécanisme de la *divergence évolutive* de C. Darwin¹⁰⁶⁷ dont le caractère dynamique représente le cœur. Elle s'oppose à celle dite fixiste de C. Linné. Par conséquent « fonder la diversité du vivant sur celle des espèces n'a [...] plus de sens dans le contexte de la biologie moderne »¹⁰⁶⁸. Conçue comme un processus dynamique¹⁰⁶⁹ en constante évolution, la biodiversité se caractérise par un modèle « naissance-mort » pouvant créer une cinétique positive (augmentation des émergences, donc une plus grande richesse), ou une cinétique négative (caractérisée par une augmentation des extinctions)¹⁰⁷⁰. Le caractère processuel implique une incertitude de définition ; dans ce contexte la notion de complexité désigne « l'évolution que l'on ne peut pas prévoir, car elle met en jeu des variables indénombrables au départ de l'expérience »¹⁰⁷¹.

Processus en perpétuelle évolution et interdépendant avec différents systèmes à mettre à leur tour en perspective par

¹⁰⁶⁵ D. COUVET et A. TEYSSÈDRE-COUVET, *Ecologie et biodiversité*, p. 22.

¹⁰⁶⁶ D. COUVET et A. TEYSSÈDRE-COUVET, *Ecologie et biodiversité*, p. 23.

¹⁰⁶⁷ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 100.

¹⁰⁶⁸ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 101. L'expression « moderne » utilisée par Gouyon, correspond à ce que nous avons définie comme « contemporain ».

¹⁰⁶⁹ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 102 ; P.-H. GOUYON, « Préservation de la biodiversité : l'exemple de la gestion des semences », in *Regards croisés sur la gouvernance du très long terme*, p. 23.

¹⁰⁷⁰ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 102.

¹⁰⁷¹ M. BENASAYAG, *Abécédaire de l'engagement*, p. 73.

rapport au temps et à l'espace¹⁰⁷², la biodiversité peut être évaluée à différentes échelles. En effet, la biodiversité est générée par des processus évolutifs et régulée par des processus écologiques qui maintiennent l'hétérogénéité de l'environnement selon une dynamique générale du système donnée par un ensemble de fluctuations touchant les mécanismes génétiques et écologiques¹⁰⁷³.

En définitive une définition de la biodiversité en termes de processus, devrait être guidée par les réflexions amenées par le nouveau paradigme systémique initié par la théorie générale des systèmes¹⁰⁷⁴. Ainsi, si l'on admet que l'objet à protéger est un processus dynamique qui comporte un fonctionnement par changements perpétuels d'états et par des échanges et des interactions réciproques au sein de circuits qui ne peuvent jamais se définir comme totalement fermés, ce que l'on peut essayer de sauvegarder sera les « potentialités du système existant, ses « vertus » »¹⁰⁷⁵.

2.3. La non-prise en compte de la révolution quantique

Contrairement à la révolution scientifique du XVII^{ème} siècle, la révolution quantique peine à rectifier les vieux paradigmes classiques dans les domaines de la réflexion collective. Au moment du développement de la mécanique newtonienne, l'ensemble des réflexions, notamment philosophiques et sociologiques,

¹⁰⁷² J. BLONDEL, « Biodiversité et sciences de la nature », in P. MARTY, F.-D. VIVIER, J. LEPART et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 25.

¹⁰⁷³ P.-H. GOUYON, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in P.-H. GOUYON et H. LERICHE (dirs.), *Aux origines de l'environnement*, p. 102.

¹⁰⁷⁴ A. N. WHITEHEAD, *Science and Modern World*; E. NAGEL, *The structure of Science*.

¹⁰⁷⁵ A. PAPAUX, « La biodiversité comme processus : une valeur incommensurable au droit ? », in *Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ?*

prirent l’empreinte classique¹⁰⁷⁶. Ainsi la vision de l’homme comme machine, des automates dans la société, de l’accès à une vérité unique, donc d’un savoir objectif, le raisonnement déterministe et déductif, la mathématisation de la nature sont autant de postulats ayant eu un immense retentissement dans l’ensemble des disciplines, sans que la pertinence et la légitimité des concepts soient toujours questionnées : « nous conservons trop souvent de façon acritique des termes qui ont perdu leur fonction historique et leur sens conceptuels »¹⁰⁷⁷.

L’épistémologie quantique est caractérisée par une réciprocity dynamique entre le sujet et l’objet et par la réhabilitation d’un symbolisme qualitatif¹⁰⁷⁸. En effet, l’appréhension du réel, ou plus correctement l’interprétation, la représentation que l’homme peut se faire du réel, est donc d’une part, intrinsèquement limitée, encadrée, par nos sens et d’autre part elle naît de l’*inter-action* entre l’objet et le sujet. Les notions de limite comme ouverture et de relation dynamique comme mode d’accès à la connaissance deviennent partie intégrante de l’appréhension scientifique contemporaine. Ainsi, dans la mesure où le déterminisme, l’objectivité, le rationalisme amenés par la mécanique newtonienne ont envahi, occupé et déterminé la conception de toutes les sciences jusqu’à influencer notre conception paradigmatique de la société, la révolution quantique ne saurait se restreindre au domaine atomique. Les nouveaux positionnements d’irrationnel, d’incertitude, d’inséparabilité du sujet et de l’objet, et donc de l’âme et du corps sont ou devraient être les nouveaux postulats des contemporains.

La non-prise en compte de l’évolution voire du changement de paradigme touche toutes les disciplines, malgré les nombreuses études dans le domaine des sciences dures et

¹⁰⁷⁶ En effet, les connaissances newtoniennes suffisent à « l’homme ordinaire » dans ses comportements communs. En d’autres termes, les objets de la physique de Newton reflètent la compréhension commune, intuitive du monde, contrairement aux objets quantiques.

¹⁰⁷⁷ J.-M. LÉVY-LEBLOND, « Mots et maux de la physique quantique. Critique épistémologique et problèmes épistémologiques », in *Revue internationale de philosophie*, 2000, p. 254.

¹⁰⁷⁸ A. LEMENI, « Le principe de l’indétermination dans la physique quantique et les implications épistémologiques », in *Altarul Reîntregirii*, 2013, p. 99.

mathématiques¹⁰⁷⁹, philosophiques et épistémologiques¹⁰⁸⁰, juridiques¹⁰⁸¹ et écologiques¹⁰⁸².

Ainsi, pour les Modernes, la science et le réel restent dictés par les Anciens postulats du dualisme platonicien, séparation absolue entre esprit et corps, devenue sous la plume cartésienne une séparation absolue entre sujet et objet¹⁰⁸³. En effet, « c'est toute la théorie de la connaissance moderne qui consacra, en le généralisant, ce dualisme, concevant un monde bipolaire »¹⁰⁸⁴. De la sorte, l'appréhension de la biodiversité demeure dictée par les postulations de la science moderne en ignorant dans une large mesure les apports de l'épistémologie quantique.

¹⁰⁷⁹ J.-L. LE MOIGNE, *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, et L. VON BERTALANFFY, *Théorie générale des systèmes* ; I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance* ; J. FUGENE, *Aspects de la théorie générale des systèmes. Une recherche des universaux* ; F. JACOB, *La logique du vivant*.

¹⁰⁸⁰ J.-P. DUPUY, *Ordres et désordres. Enquête sur un nouveau paradigme* ; E. MORIN, *La méthode* ; A. GIRE, *Théorie ouverte des systèmes. Esquisses épistémologiques, L'interdisciplinaire*.

¹⁰⁸¹ G. TEUBNER, *Le droit un système autopoïétique* ; M. VAN DE KERCHOVE et F. OST, *Le système juridique entre ordre et désordre*.

¹⁰⁸² R. M. MAY, *Theoretical Ecology : Principles and Applications* ; S. FRONTIER et D. VIALE, *Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution* ; T. F. H. ALLEN and T. B. STARR, *Hierarchy. Perspective for Ecological Complexity*.

¹⁰⁸³ A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 32.

¹⁰⁸⁴ A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 32.

Chapitre 3 : La saisie juridique d'un objet scientifique

3.1. Introduction. Droit et science : quelle distinction épistémologique ?

Comme nous avons pu l'exposer dans le chapitre précédent, tout fait faisant l'objet d'une appréhension scientifique est défini, ou construit, selon un certain modèle épistémologique. En d'autres termes, une certaine approche scientifique définit l'objet avant que celui-ci « entre » dans la sphère juridique. Ainsi, l'objet « biodiversité » se définit tout d'abord selon un certain modèle d'*épistémologie scientifique* : le modèle cartésien ou le modèle quantique. Dans un deuxième temps, cet objet est soumis au regard juridique. Cette opération s'effectue selon un certain modèle d'*épistémologie juridique*. La question qu'il convient de se poser est la suivante : le droit, confronté à un certain objet, fonctionne-t-il selon les mêmes ressorts épistémologiques et méthodologiques que les sciences dures ?

Afin d'y répondre, il s'agit de s'interroger sur le type de « réception » en droit, laquelle se révélera « directe » ou « médiatisée », d'un objet préalablement défini par les sciences dures, ainsi que sur la distinction entre droit et science dont le ressort principal repose sur la qualification du statut épistémologique du droit : le droit procède-t-il de la même approche que les sciences dures ?

Se questionner sur la différence entre science et droit implique de s'interroger sur la capacité du droit à produire une réalité en contrepoint de la science¹⁰⁸⁵. La multitude de liens étudiés et des approches explorées en la matière étant trop grande

¹⁰⁸⁵ E. NAIM-GESBER, *Droit général de l'environnement*, p. 15.

pour être épuisée, en particulier dans le cadre de ce travail, nous nous limiterons à mettre en exergue la spécificité épistémologique qui exemplifie au mieux la différence entre « droit » et « science » : la distinction entre la métaphysique du *vrai*, faisant appelle au mode du *nécessaire* et la métaphysique du *juste*, caractérisé par le mode du *choix*.

La construction de cette distinction conduite ici ne peut éviter une caricature des tensions entre ces deux disciplines ainsi qu'une exagération de leurs traits. En effet, d'une part, un fait scientifique n'est jamais objectivement donné, mais toujours construit¹⁰⁸⁶, car un certain choix est toujours à l'œuvre, dans toute discipline scientifique ; d'autre part la révolution quantitative achève les remises en question des postulats de la science moderne telles que l'objectivité, l'approche analytique et la séparation sujet-objet¹⁰⁸⁷. De plus, la distinction entre le *descriptif* et l'*interprétatif* perd toute pertinence du moment où l'on admet que tout signe en appelle déjà à une interprétation¹⁰⁸⁸. Enfin, selon la figure de l'*épistémodicée* de M. Serres¹⁰⁸⁹, la raison a toujours une partie de choix et le jugement offre toujours ses raisons¹⁰⁹⁰. Au vu de ces nuances, l'opposition entre *sciences de l'esprit* et *sciences de la nature* se révèle d'une portée toute relative ; la distinction droit-science s'avère de la sorte quelque peu forcée, mais pas pour autant dépourvue de portée heuristique.

¹⁰⁸⁶ Voir BACHELARD « tout est construit, rien n'est donné », in *La formation de l'esprit scientifique* ; et « [n]aturellement, dès qu'on passe de l'observation à l'expérimentation, le caractère polémique de la connaissance devient plus net encore. Alors il faut que le phénomène soit trié, filtré, épuré, coulé dans le moule des instruments, produit sur le plan des instruments. Or les instruments ne sont que des théories matérialisées. Il en sort des phénomènes qui portent de toutes parts la marque théorique », in *Le nouvel esprit scientifique*, p. 16.

¹⁰⁸⁷ cf. supra.

¹⁰⁸⁸ A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsumption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*.

¹⁰⁸⁹ Le postulat de base de l'*épistémodicée* de M. Serres est celui d'une origine commune entre science et droit. Grâce à cette notion il s'agirait de construire la « méta-polémique de la science et du droit, de la raison et du jugement », M. SERRES, *Le contrat naturel*, p. 128.

¹⁰⁹⁰ M. SERRES, *Le contrat naturel*.

La portée de cette distinction devient manifeste à la lumière de deux choix d'épistémologie juridique, à savoir concevoir le droit dans l'ordre du *juste* ou dans l'ordre du *vrai*.

3.2. Quel statut épistémologique du droit?

Se questionner en termes épistémologiques, revient à étudier les méthodes et les critères de scientificité propres à une discipline. Divers critères de scientificité ont été avancés en sciences dures¹⁰⁹¹. Depuis l'avènement du positivisme se sont succédé notamment celui de *vérifiabilité* dit aussi de *vérification*, celui de la *falsifiabilité*¹⁰⁹² ou *réfutabilité*, celui de la *capacité explicative* et *prédictive* (proposés dans une version forte et une version faible) et celui de la *fécondité*¹⁰⁹³. Qu'en est-il en sciences humaines ? Et plus spécifiquement : quel statut épistémologique pour le droit ?

Parmi les nombreux courants d'épistémologie juridique nous ne retiendrons, à des fins heuristiques, que deux positions dont nous avons consciemment forcé, pour ne pas dire caricaturé, les traits afin d'explicitier les grandes tendances : l'épistémologie *positivo-légaliste* et l'épistémologie *philo-herméneutique*¹⁰⁹⁴. Avant d'illustrer ces deux courants, il convient d'apporter quelques précisions.

D'aucuns pourraient objecter qu'une étude épistémologique ne peut porter que sur une connaissance *scientifique*, encore faut-il s'entendre sur ce dernier terme. À ce titre, il convient de distinguer deux versions d'*épistémologie* généralement retenues : l'une de tradition continentale, l'autre de tradition anglo-saxonne. La première, dont la portée est plus restrictive, définit l'épistémologie en termes de *réflexion sur les sciences*. Dans ce

¹⁰⁹¹ Pour un exposé sur les réflexions épistémologiques en matière scientifique, voir L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*.

¹⁰⁹² Proposé par K. Popper, voir notamment K. POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique ; La logique de la découverte scientifique*.

¹⁰⁹³ La liste des critères est tirée de J. LADRIÈRE, « Les sciences humaines et le problème de scientificité », in *Études philosophiques*, 1978, p. 138-141.

¹⁰⁹⁴ Nous réduisons la problématique à une alternative dichotomique en considérant que le statut épistémologique du droit est soit scientifique, soit herméneutique.

cadre, l'épistémologie désigne la science visant à « interroger la signification du concept de science »¹⁰⁹⁵. En d'autres termes, il s'agit de la « discipline qui prend la connaissance scientifique comme objet ». D'après la deuxième définition, d'origine anglo-saxonne, l'épistémologie « s'intéresse aux conditions d'élaboration de la connaissance [...] quel que soit le statut, « ordinaire » ou « scientifique », de cette connaissance »¹⁰⁹⁶. Ici, l'épistémologie se définit comme une « connaissance de la connaissance »¹⁰⁹⁷.

Dans le cadre de ce travail, la notion d'épistémologie scientifique renvoie à la définition continentale alors que la notion d'épistémologie juridique se réfère à la définition anglo-saxonne : une réflexion en termes d'épistémologie scientifique est celle qui porte sur un objet scientifique alors que l'épistémologie juridique porte sur le droit, « objet d'une connaissance particulière »¹⁰⁹⁸. En effet, il ne fait aucun doute qu'il existe un certain savoir juridique¹⁰⁹⁹ ; celui-ci n'est certes pas autonome, dans le sens *absolu*¹¹⁰⁰, mais il est, d'une part, défini par une certaine vision donnée par une philosophie du droit et, d'autre part, composé par l'ensemble des connaissances des juristes¹¹⁰¹.

Dans une réflexion en termes d'épistémologie juridique, il s'agit donc de s'interroger sur la nature du savoir du droit. Afin d'esquisser des éléments de réponse, nous distinguons trois instances d'épistémologie correspondant à trois différents « moments » du processus juridique visant trois objets différents à

¹⁰⁹⁵ L. SOLER, *Introduction à l'épistémologie*, p. 16.

¹⁰⁹⁶ A. GESLIN, « L'importance de l'épistémologie pour la recherche en droit », in S. BERTRAND, *La recherche juridique vue par ses propres acteurs*, p. 3.

¹⁰⁹⁷ E. MORIN, *La méthode- III Connaissance de Connaissance*.

¹⁰⁹⁸ C. ATIAS, *Épistémologie juridique*, p. 7.

¹⁰⁹⁹ C. ATIAS, *Épistémologie juridique* ; B. BARRAUD, « L'épistémologie juridique », in *La recherche juridique*, 2016, p. 184 ; P. MOOR, « Savoir juridiques et savoirs sur le droit », in *Revue européenne des sciences sociales*, 2005 [En ligne], <https://ress.revues.org/362>.

¹¹⁰⁰ Si le savoir juridique était indépendant de tout type de savoir, il s'agirait d'un droit désincarné, incommensurable avec les réalités sociétales qu'il vise.

¹¹⁰¹ Contrairement à Atias (cf. citation supra, spec. p. 13), nous ne pensons pas qu'il s'agit de deux versions du savoir juridique, mais plutôt de deux facettes d'un même savoir.

chaque moment : la *réception* d'un objet scientifique *en droit*, l'« *objet droit* » et le discours *sur l'objet droit*. À chacun de ces objets correspond un questionnement épistémologique spécifique respectivement sur le mode « d'entrée » dans le droit, ensuite sur le type de savoir juridique et enfin sur le point de vue porté sur le droit.

3.2.1. Les différentes instances épistémologiques du droit

L'analyse du statut épistémologique du droit se confronte à différentes difficultés dont celle qui découle du fait que le droit renvoie simultanément au *processus de qualification juridique* et à l'*objet juridique existant* dans le système juridique, résultat de cette qualification : « on n'en finit pas de se demander si l'on peut tenir pour science une portion de savoir dont l'objet est à la fois une action et le résultat de cette action »¹¹⁰². En effet, le droit présente au moins trois instances dont la construction mériterait une réflexion épistémologique¹¹⁰³. Nous esquisserons succinctement ces trois moments épistémologiques : un premier « l'entrée en droit », un deuxième « du droit » et un troisième « sur le droit ». Eu égard à l'objet de ce travail, la biodiversité saisie par le droit, nous ne développerons que les deux premiers niveaux d'étude épistémologique.

La première instance d'épistémologie, « l'entrée en droit », concerne le mode de « transport » d'un objet non-juridique dans la sphère juridique. À titre d'exemple, pour exister juridiquement, un certain fait scientifique, comme la biodiversité, doit être « transporté » dans la sphère juridique. En d'autres termes, pour devenir « objet juridique », la biodiversité doit être exprimée, en termes juridiques. Ce premier niveau implique un

¹¹⁰² A.-J. ARNAUD, « Droit et Société : du constat à la construction d'un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, p. 22.

¹¹⁰³ Pour un avis contraire, rejetant tout idée d'un « objet droit existant », voir B. MELKEVIK, « Un peu de débroussaillage dans le domaine de l'épistémologie juridique », in *Les Cahiers de droit*, 2011, p. 671ss.

certain choix épistémologique (ou gnoséologique)¹¹⁰⁴. Ce choix porte sur le mode de « transmission » de l'objet de la sphère non-juridique, scientifique dans le cas de la biodiversité telle que nous l'abordons, à la sphère juridique¹¹⁰⁵.

Deux positions sont envisageables : soit on considère que ce « vecteur de transport » est neutre, soit un considère qu'un saut qualitatif existe au passage d'une réalité scientifique à une réalité juridique. Dans le premier cas, le savoir juridique sera considéré comme aligné sur le savoir scientifique alors que dans le deuxième cas, la qualification juridique étant opérante, il ne s'agira non plus d'une simple transposition neutre, directe, de l'objet scientifique en droit, mais d'une définition médiatisée par le droit, indépendante de sa définition scientifique. Se dessinent ainsi deux hypothèses : soit l'objet est directement *importé* en droit, soit l'objet est *réceptionné* en droit par le biais d'une médiation juridique.

La deuxième instance épistémologique concerne l'objet « droit » d'un point de vue « interne »¹¹⁰⁶ : il s'agirait de l'épistémologie du droit *stricto sensu* vue par les juristes. Dans ce cadre, le questionnement porte sur le mode d'existence du savoir juridique. Il s'agira de se demander notamment si le savoir juridique est qualifié de scientifique (*Rechtswissenschaft*), ou si le savoir juridique est entendu au sens de l'*ars iuris*¹¹⁰⁷. Dans le premier cas, le *juste* n'est pas distingué du *vrai* (choix adopté par l'épistémologie positiviste). Dans le second cas, le savoir est pensé en termes herméneutiques, où le *juste* est dissocié du *vrai*, étant l'expression d'une certaine *évaluation* du *vrai*.

¹¹⁰⁴ S'agissant de ce premier choix épistémologique nous ne retiendrons que le terme *épistémologique* alors que, à suivre une analyse rigoureuse, il faudrait le qualifier de choix *gnoséologique*. Néanmoins, dans le cadre de ce travail, nous avons réservé la notion de choix *gnoséologique* à la qualification de l'objet *biodiversité* comme *phénomène* ou comme *problématique*, cf. infra.

¹¹⁰⁵ Par analogie les mêmes réflexions sont valables lorsque le droit est confronté à une réalité relevant d'une autre science (sociologique ou économique par exemple).

¹¹⁰⁶ Voir la distanction entre point de vue « interne » et point de vue « externe » théorisée par H. L. A. HART, *Le concept de droit*.

¹¹⁰⁷ cf. infra.

Le troisième niveau concerne la réflexion *sur* le droit, c'est-à-dire l'étude de l'objet droit¹¹⁰⁸ d'un point de vue « externe ». Contrairement au point de vue « interne », ici il ne s'agit plus du regard juridique, mais il s'agirait, par exemple, de la sociologie juridique, discipline qui se penche sur le droit d'un point de vue sociologique. Nous ne traiterons pas de ce troisième niveau épistémologique, puisqu'il ne relève pas d'une réflexion juridique.

3.2.2. L'épistémologie positivo-légaliste : le droit comme savoir scientifique

Le positivisme d'August Comte a fortement influencé le droit, lequel a pleinement « absorbé » les deux acceptions du terme « positif », piliers de l'esprit du courant¹¹⁰⁹ : premièrement, « positif » renvoie à ce qui est posé, par un acte volontaire ou par une autorité ; deuxièmement, « positif » signifie ce qui est certain par opposition à ce qui est spéculatif. Ainsi, « [t]ransposé en droit, le néologisme « positivisme » était susceptible de signifier deux choses, selon que l'on favorise l'une ou l'autre de ses deux racines étymologiques : soit une théorie définissant le droit comme un ensemble de normes posées par une autorité (au détriment des autres formes possibles de droit, comme le droit coutumier, préexistant à toute promulgation); soit une théorie de la connaissance du droit privilégiant le point de vue positif, c'est-à-dire empirique, descriptif, factuel (au détriment des formes traditionnelles de connaissance du droit, soit la dogmatique juridique et la philosophie du droit) »¹¹¹⁰.

¹¹⁰⁸ A ne pas confondre avec l'objet saisi par le droit, soit la portion de réel saisie par le processus de qualification juridique qui accède ainsi au rang d'« existant juridique ».

¹¹⁰⁹ H. HARDY, « Bentham, père du positivisme juridique ? Sur les rapports théoriques et historiques entre Jeremy Bentham, le juspositivisme et le jusnaturalisme », in *Revue d'études banthamiennes*, 2012, disponible en ligne : <https://etudes-benthamiennes.revues.org/630#ftn1>, consulté le 27 mars 2017.

¹¹¹⁰ H. HARDY, « Bentham, père du positivisme juridique ? Sur les rapports théoriques et historiques entre Jeremy Bentham, le juspositivisme et le

Afin de présenter les principaux traits de ce courant, nous retiendrons sa version la plus extrême, soit son acception légaliste (dite aussi le *positivisme scientifique juridique*) dont nous avons qualifié la position épistémologique de *positivo-légaliste*. Ce choix se justifie par le fait que c'est au sein de ce courant que la croyance dans l'existence d'un droit visant le vrai est la plus exacerbée.

Malgré les nombreuses critiques qui ont pu être formulées à l'encontre d'une approche *scientiste* du droit, issue d'une vision exacerbée des positions positivistes, l'approche juridique (continentale) moderne reste le plus souvent enfermée dans les postulations épistémologiques positivistes selon lesquelles le droit est un savoir scientifique. Ainsi, les postulats d'objectivité, de neutralité axiologique, de rationalité, d'application déductive, voire mécanique, de la loi¹¹¹¹, sont parmi les paradigmes positivistes les plus répandus.

Ces positions se traduisent en droit positif par différentes figures telles que celle du principe de rationalité du législateur¹¹¹², de l'autonomie de la connaissance juridique, du syllogisme, du raisonnement déductif¹¹¹³, ainsi que de la neutralité axiologique du droit¹¹¹⁴.

junaturalisme », in *Revue d'études banthamiennes*, 2012, disponible en ligne : <https://etudes-benthamiennes.revues.org/630#ftn1>, consulté le 27 mars 2017.

¹¹¹¹ Voir notamment A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du droit « en situation »* ; J.-F. GAUDREULT-DESBIENS, « Identitarisation du droit et perspectivisme épistémologique. Quelques jalons pour une saisie juridique complexe de l'identitaire », *Canadian Journal of Law & Jurisprudence*, 2000, p. 33ss. ; J. LENOBLE et F. OST, *Droit mythe et raison. Essai sur la dérive mythologique de la rationalité juridique*.

¹¹¹² J.-F. GAUDREULT-DESBIENS, « Identitarisation du droit et perspectivisme épistémologique. Quelques jalons pour une saisie juridique complexe de l'identitaire », *Canadian Journal of Law & Jurisprudence*, 2000, p. 33ss.

¹¹¹³ A.-J. ARNAUD, « Droit et Société : du constat à la construction d'un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, p. 17ss.

¹¹¹⁴ Dites, selon l'heureuse formule de F. Rigaux, de « vaches sacrées » du positivisme juridique, F. RIGAUX, *La loi des juges*.

La position positiviste, dans sa quête de suppression des questionnements en termes de *causes finales*, soit l'abandon du « pourquoi » pour embrasser le « comment »¹¹¹⁵ dans le but de donner à l'esprit « le pouvoir de la prévision rationnelle « principal critère de la vraie science » »¹¹¹⁶, fortement influencé le droit dont l'expression moderne répond aux canons scientistes traduits en termes juridiques. Cette approche naît d'un choix épistémologique selon lequel le savoir juridique s'aligne sur le savoir scientifique¹¹¹⁷.

La science, seul siège de la connaissance rationnelle, légitime les vérités arrêtées dans un mouvement autopoïétique : « une fois « réifié », l'ordre en question [la science] produit à rebours sa propre légitimité. Les vérités justifient alors les revendications d'ordre universel »¹¹¹⁸. Guidé par la volonté d'épurer le droit de toute considération métaphysique, le droit moderne, science juridique, adopte le modèle des sciences dures ou sciences de la nature ; ainsi « [l]e dogme de la neutralité axiologique du droit s'explique par l'ambition de constituer une véritable science juridique sur le modèle des sciences de la nature ou des mathématiques »¹¹¹⁹.

D'après ce choix épistémologique, le rôle du droit est réduit à la production de règles techniques¹¹²⁰, dans la plate continuité des faits établis par la science, au titre de simple *approbation formelle*. Dans cette absorption du *juste* par le *vrai*, le droit est fixé dans la continuité du factuel établi par la science. Ainsi, le contenu du droit n'est pas uniquement *dépendant* d'une certaine

¹¹¹⁵ Pour une présentation de la pensée d'A. Comte, voir D. LECOURT, « Positivismisme », in D. LECOURT (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, p. 870ss.

¹¹¹⁶ D. LECOURT, « Positivismisme », in D. LECOURT (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, p. 871.

¹¹¹⁷ Comme présenté ci-dessus, il s'agit en réalité de différentes instances de choix épistémologiques.

¹¹¹⁸ S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue? », in *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, p. 36.

¹¹¹⁹ J.-P. CHAZAL, « Philosophie du droit et théorie du droit, ou l'illusion scientifique », in *Archives de philosophie du droit*, 2001, p. 213.

¹¹²⁰ Contrairement aux principes juridiques, les règles techniques se prêtent parfaitement à l'opération de simple transfert en droit des objets scientifiques.

appréhension du réel, il est *déterminé* par la science. Il en découle un isomorphisme¹¹²¹, ou mimétisme¹¹²², des constructions juridiques avec les constructions scientifiques. À suivre ce mimétisme, l'œuvre juridique est réduite à une reproduction neutre des vérités établies par la science, traduites en termes légaux selon la figure de la « vérité correspondance »¹¹²³.

À titre d'exemple, d'après cette conception du droit, une expertise scientifique, comme une étude d'impact, ne pourra pas faire l'objet d'une *évaluation* juridique, le droit ne pouvant pas trancher sur le matériau scientifique fourni par les experts afin d'en établir la pertinence juridique : le juge devra se limiter à « absorber » dans sa décision le résultat et le raisonnement de l'expertise.

La légitimation scientifique, lieu ultime de « véridiction »¹¹²⁴, remplace ainsi l'évaluation. La recherche de la transcendance des faits sociaux est garantie en droit par la pure objectivité scientifique : « seule l'étude expérimentale de la réalité sociale permettrait de dégager le vrai droit effectivement et spontanément à l'œuvre derrière les phénomènes sociaux observés »¹¹²⁵. Le grand projet positiviste se dévoile : adopter le modèle scientifique en droit. Les mêmes schémas hypothético-déductifs de la science classique sont ainsi importés dans le monde juridique. De la sorte, le positivisme juridique a entrepris de construire un mythe qui « s'est profondément enraciné dans l'esprit des juristes : l'étude dogmatique du droit positif [...] serait - et devrait être considérée - comme constitutive d'une science, une science authentique pouvant prétendre au même prestige que les

¹¹²¹ S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue? », in *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, p. 72.

¹¹²² A. PAPAUX, « De quelle scientificité parle-t-on en droit? », in T. TANQUEREL et A. FLÜCKIGER (éds.), *L'évaluation de la recherche en droit : enjeux et méthodes*, p. 68ss.

¹¹²³ S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1994.

¹¹²⁴ S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1994, p. 36.

¹¹²⁵ P. AMSELEK, « Propos introductif », in *Théorie du droit et science*, p. 9.

sciences de la nature, ayant comme elles une tâche purement descriptive et soumise, dans l'accomplissement de cette tâche, aux mêmes obligations de rigueur, d'objectivité et d'exactitude »¹¹²⁶.

Le droit devient ainsi un simple moyen de recherche et de traduction du *vrai*¹¹²⁷, produit de la « rationalité scientifique ». Rationalité, soit expression de la Raison, caractérisée en Occident par son aspect technique, centre de gravité à partir duquel la construction de toute normativité se fait¹¹²⁸. Il en découle la production d'un droit caractérisé par « l'idée d'une normativité purement technique (la « régulation »), parvenue au stade de l'ingénierie sociale, c'est-à-dire d'un technicisme affranchi de l'interrogation sur le fondement »¹¹²⁹.

Malgré les critiques formulées à l'encontre du mythe de la Raison¹¹³⁰, légitimité ultime du positivisme, et la dénonciation d'une crise de la raison juridique moderne¹¹³¹, la fascination, voire l'envoûtement, des juristes pour les méthodes scientifiques demeure. D'où une certaine soumission du droit aux sciences, une soumission du *juste* au *vrai*¹¹³² exacerbée par l'adoption de cette vision d'*isomorphisme*¹¹³³. La qualité première du droit, celle de *médiateur*, est ainsi supprimée. Privé de cette fonction, le droit n'est plus recherche du juste : il n'est qu'une branche technique dont le but, au même titre que les autres sciences, est celui de se

¹¹²⁶ P. AMSELEK, « Propos introductif », in *Théorie du droit et science*, p. 10.

¹¹²⁷ S. GUTWIRTH, « Science et droit de l'environnement : quel dialogue? », in *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*, p. 31.

¹¹²⁸ Voir en ce sens P. LEGENDRE, *Sur la question dogmatique en Occident*, p. 11-12.

¹¹²⁹ P. LEGENDRE, *Sur la question dogmatique en Occident*, p. 12.

¹¹³⁰ Notamment J. LENOBLE et F. OST, *Droit mythe et raison. Essai sur la dérive mythologique de la rationalité juridique*.

¹¹³¹ A.-J. ARNAUD, « Droit et société du constat à la construction d'un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, p. 29ss.

¹¹³² S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1995, p. 61.

¹¹³³ S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1995.

prononcer *dans* le réel afin d'en déterminer des objets que nous appellerions *pseudo-juridiques*¹¹³⁴.

3.2.3. Le droit comme savoir herméneutique : la distinction entre *vrai* et *juste*.

En analysant le type de scientificité en œuvre dans les sciences humaines, Ladrière soulève que « dès lors qu'on a affaire aux phénomènes humains, on se retrouve inévitablement en présence [...] d'un ordre de réalité très singulier, qui est celui de l'action; et on peut se demander s'il est possible de traiter de l'action sans faire intervenir explicitement la catégorie du *sens* »¹¹³⁵. Nous rappelons que le droit est un outil de l'homme pour l'homme¹¹³⁶ en *inter-action* avec d'autres hommes. Le droit appartient donc indéniablement à cette catégorie et devrait être appréhendé en termes de *sens*, soit selon une approche herméneutique¹¹³⁷.

La recherche de sens peut-elle être du ressort de la science ? En d'autres termes, les sciences dures sont-elles aptes à rechercher les finalités des phénomènes, leur « pourquoi » ? La recherche de sens se construit en effet par le biais des *raisons*, renvoyant à la notion de *finalités* et les raisons appartiennent au monde de la conviction, de la connaissance, de la morale, de l'argumentatif : « [l]a démarche scientifique postule l'oubli des croyances qui la rendent possible, de même, du reste que l'oubli de sa propre histoire »¹¹³⁸.

¹¹³⁴ Ce que nous avons appelé du « non-droit », cf. infra.

¹¹³⁵ J. LADRIÈRE, « Les sciences humaines et le problème de scientificité », in *Études philosophiques*, 1978, p. 143.

¹¹³⁶ A. SUPIOT, *Homo juridicus*.

¹¹³⁷ Dans le cadre de ce travail nous ferons fi de la distinction de G. G. Granger entre « dégagement de sens » et « herméneutique ». D'après cet auteur, il est du rôle de la science que de construire des modèles d'objet afin de dégager un sens, sans interpréter, alors qu'il revient à la philosophie d'interpréter des significations. Pour un résumé de la pensée de l'auteur, voir J.-D. ROBERT, « Les positions épistémologiques de Gilles-Gaston Granger en sciences de l'homme », in *Laval théologique et philosophique*, 1975, p. 239ss.

¹¹³⁸ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 69.

Le raisonnement scientifique ne présente pas les outils nécessaires pour véhiculer la recherche de sens et, de là, incarner une connaissance de l'homme. Pour pouvoir parvenir à une telle connaissance, il faudrait postuler l'existence de l'être humain en termes d'objet parfaitement explicable, au même titre qu'un objet scientifique : « un tel point de vue est à la connaissance de l'humain ce que la pornographie est à la connaissance de l'amour »¹¹³⁹. Lorsque, épurée de toute subjectivité, la science conçoit l'homme comme un objet, une telle appréhension n'est possible qu'au prix d'une réduction drastique de la définition même de l'homme, de la conscience de sa complexité pour satisfaire le degré d'ascèse requis par toute démarche scientifique¹¹⁴⁰.

Cette réduction s'exprime précisément par le rejet de toute finalité : l'objet des recherches scientifiques doit être objectivable et réductible à la somme de ses composantes. Au même titre que l'inexistence de l'objet « vie » comme objet scientifique¹¹⁴¹, l'« homme » souffre de la même absence ; il est donc évident que la recherche de sens, de finalités, ne peut pas être menée par la science¹¹⁴².

D'où, la grande différence entre science et droit : la recherche du sens. La construction du sens appartient, entre autres, au droit dans sa recherche du bien commun, des hommes pour les hommes, dont le chemin est éclairé par l'idée de justice.

3.2.3.1. Un savoir herméneutique

L'impossibilité d'une connaissance scientifique du droit a été largement discutée. Parmi les premiers à s'être penché sur la question, nous pouvons citer Piaget et son épistémologie

¹¹³⁹ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 71.

¹¹⁴⁰ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 69.

¹¹⁴¹ En effet d'après la conception moderne de la biologie, la vie est réduite aux interactions chimiques au sens d'un organisme et entre cet organisme et son milieu vital. Voir sur ce point H. ATLAN, *La fin du « tout génétique » ? Vers de nouveaux paradigmes en biologie*, cité par A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 69.

¹¹⁴² A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 70.

génétique¹¹⁴³ dont l'épistémologie constructiviste est née¹¹⁴⁴. D'après cet auteur, le droit ne peut pas être l'objet d'une science car les normes juridiques ne relèvent pas de la dichotomie *vrai/faux* mais elles découlent de valeurs codifiées¹¹⁴⁵. Le droit serait une discipline régie par les critères d'*acceptation* et non pas de critères de *vérification*¹¹⁴⁶.

Le propre du droit ne réside donc pas dans le respect de certaines méthodes ni dans la construction purement formelle d'une certaine connaissance *vérifiable*. Au carrefour entre le normatif et le descriptif, entre la restitution institutionnalisée des besoins sociaux et le rôle didactique, l'art juridique ne peut être décrit par un modèle scientifique, mais par le choix, soit un jugement de valeur, d'une certaine clé herméneutique se justifiant en termes de pertinence au vu de la finalité recherchée.

Le droit en termes d'*ars iuris* relève d'un savoir herméneutique, processus d'interprétation des comportements humains. L'herméneutique¹¹⁴⁷ désigne une « réflexion théorique sur l'activité interprétative »¹¹⁴⁸ dont l'enjeu serait une « expérience de la vérité qui outrepassé le domaine soumis au contrôle de la méthodologie scientifique »¹¹⁴⁹. En d'autres termes elle désigne la

¹¹⁴³ J. PIAGET, *Logique et connaissance scientifique*.

¹¹⁴⁴ A.-J. ARNAUD, « Droit et Société : du constat à la construction d'un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, p. 31, note 56.

¹¹⁴⁵ J. PIAGET, *Logique et connaissance scientifique*.

¹¹⁴⁶ Par ailleurs, une science du droit ne serait pas envisageable à cause de l'impossibilité de rendre compte *a priori* de l'existence de la réalité juridique, c'est-à-dire indépendamment de la pratique, du cas, liée à l'absence du critère de scientificité poppérien, soit la possibilité d'invalider une théorie, de la réfuter ou de la tester, K. POPPER, *Le réalisme et la science*, p. 152.

¹¹⁴⁷ Nous adopterons le point de vue de l'*herméneutique philosophique* sans la distinguer de l'*herméneutique normative*. Pour une présentation de la différence voir A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 163 à 181. Pour un simple résumé de la distinction, voir D. CERUTTI et V. FRIGERIO, « La déontologie à l'épreuve de la plume », in *Revue de l'avocat*, 2014, p. 388ss.

¹¹⁴⁸ A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsumption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, p. 524.

¹¹⁴⁹ H. G. GADAMER, *Vérité et Méthode : les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*, p. 21

« science du comprendre »¹¹⁵⁰, soit l'art d'interpréter un jugement de valeur.

Les critères propres à une approche herméneutique s'articulent autour d'une proposition d'interprétation comprenant des conditions sémantiques, soit ce qui est relatif à la signification, et d'adéquation, plus précisément des *critères d'adéquation à un certain juste*, par opposition à des *critères de vérité*¹¹⁵¹.

3.2.3.2. La distinction entre *vrai* et *juste*.

Si l'on considère que, contrairement à la vision positiviste, le droit ne tranche pas *dans* le réel, mais *sur* le réel, il convient de distinguer le *vrai* du *juste*. En effet, *l'ars iuris* prend appui sur les données scientifiques, fondement nécessaire à la commensurabilité des normes juridiques adoptées, sans être *déterminées* par elles. Ainsi, « [i]l devient urgent de ne pas demander aux sciences de trancher, de ne pas exiger du droit qu'il dise vrai »¹¹⁵². Malgré cette injonction la distinction entre *vrai* et *juste* passe souvent inaperçue chez les juristes.

S'agissant du *vrai*, il renvoie à une métaphysique du *nécessaire* consacré par les lois scientifiques qui cherchent à décrire le réel tel qu'il est. Le but de la science peut être défini comme la découverte d'une vérité¹¹⁵³ (selon le paradigme moderne) ou d'une certaine vérité (selon le paradigme contemporain) en fonction d'un certain modèle d'épistémologie scientifique. En effet, la véridiction scientifique découle des lois naturelles qui « [résumé] la régularité des phénomènes qui ne peuvent pas ne pas [les] suivre »¹¹⁵⁴. La transgression de la loi scientifique par un événement naturel entraîne son invalidation et donc son

¹¹⁵⁰ A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsumption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*, p. 524.

¹¹⁵¹ J. LADRIÈRE, « Les sciences humaines et le problème de scientificité », in *Études philosophiques*, p. 144-145.

¹¹⁵² B. LATOUR, *La fabrique du droit*, p. 257.

¹¹⁵³ A.-J. ARNAUD, « Droit et Société : du constat à la construction d'un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, p. 21.

¹¹⁵⁴ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 146.

abandon car sa qualité première de description fidèle du réel ne sera plus remplie.

Il convient néanmoins de tempérer le caractère nécessaire d'une loi scientifique et d'en préciser la portée épistémologique ou ontologique. Les lois scientifiques font certes preuve d'une cohérence et d'une logique internes indéniables. Cependant, le prétendu caractère objectif et universel ne dispose d'aucune assise ontologique. D'application déductive, la construction des lois demeure inductive : le prétendu caractère universel est inféré de l'observation¹¹⁵⁵, dont le caractère subjectif ne peut être nié.

La croyance que la loi préside aux faits, et donc les précède, est d'autant exacerbée que l'échelle de généralisation augmente : plus on généralise plus on accordera aux lois un caractère impératif¹¹⁵⁶, en oubliant que les lois scientifiques ne sont pas des pures descriptions du réel¹¹⁵⁷. En effet, la loi scientifique est un « outil construit par l'esprit humain et qui indique *le degré de possibilité d'un type de fait dans tel type d'occurrence, c'est-à-dire un outil qui articule des catégories purement logiques qui n'ont pas en tant que telles de référent* »¹¹⁵⁸.

Le scientifique ne constaterait donc pas des règles préexistantes dans le monde, mais il les construirait sur base de l'observation de la réalité dans le but de l'appréhender et comprendre son fonctionnement, ce qui signifie que « les lois scientifiques

¹¹⁵⁵ B. FELTZ, *La science et le vivant. Philosophie des sciences et modernité critique*, p. 3.

¹¹⁵⁶ H. BERGSON, *Les deux sources de la morale et de la religion*, cité par P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 12.

¹¹⁵⁷ Einstein affirmait que « [l]es concepts fondamentaux et les lois fondamentales de la science sont des pures créations de l'esprit », Einstein, *Comment je vois le monde*, cité par P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 13.

¹¹⁵⁸ P. AMSELEK, « Propos introductifs », in *Théorie du droit et science*, p. 11.

sont [...] des indicateurs de marge de possibilité »¹¹⁵⁹. Contrairement aux postulations cartésiennes, il s'agit donc d'une aptitude à décrire le réel, une grille de lecture intelligible¹¹⁶⁰, sans valeur ontologique¹¹⁶¹.

Il n'en demeure pas moins que les lois scientifiques, dans leur postulation générale déterminant leur fonctionnement, sont conçues pour appréhender le réel afin d'en décrire les régularités. La nécessité des lois scientifiques, même si elle n'est pas d'ordre ontologique, s'exprime au niveau épistémique : elles se caractérisent par une nécessité épistémologiquement postulée, contrairement à la loi juridique qui n'est nullement nécessaire.

La recherche du *vrai* relève donc des sciences dures, contrairement au *juste* qui relève du droit et de l'éthique : venant d'ailleurs, l'ordre du juste est à rechercher en dehors du binôme vrai/faux propre au raisonnement scientifique. En effet, le *juste* renvoie à une question de *choix*, soit à une certaine *évaluation* du vrai dont on ne retient que certains « aspects », déterminés par le choix d'une certaine valeur. Ainsi le droit, dans la poursuite du juste, tranche sur le vrai pour en n'assumer que ce qui est pertinent à la lumière d'une certaine finalité définie par le discours juridique. Par exemple, il est du domaine du vrai qu'un gène peut être défini comme support matériel ou comme information. Il relève du choix du législateur de trancher et de considérer comme juste l'une des deux versions, voire une troisième, qui fera « ensuite » l'objet de la médiatisation juridique. Ce choix sera motivé par une certaine finalité recherchée, par exemple, dans la réglementation de la transgénèse.

L'existence du réel n'est pas mise en doute par le raisonnement juridique. La « vérité factuelle » n'est, en effet, pas un ressort du droit. Ce dernier délimite l'existence légale pour un aboutissement au juste : « il ne s'agit plus de révéler la *vérité* des états de

¹¹⁵⁹ P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 14.

¹¹⁶⁰ P. AMSELEK, « Y a-t-il antinomie entre l'existence du droit, et plus généralement de l'éthique, et de l'existence de la science ? », in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1999, p. 15.

¹¹⁶¹ Pour s'en convaincre il suffit de prendre les anciennes théories physiques désormais dépassées telles que le géocentrisme ou la phlogistique.

choses réels - vérité *en soi* -, mais de construire *une réalité* - une réalité qui fasse sens *pour le droit* »¹¹⁶². Se dégage ici la distinction entre le *vrai*, renvoyant à un état factuel, et ce qui est *tenu pour vrai*¹¹⁶³ en droit, si l'on veut conserver le langage de la vérité, soit le *juste*.

Lorsque la recherche du juste est sacrifiée sur l'autel de la vérité scientifique, on sombre dans le scientisme en oubliant que la vérité juridique est le résultat de la qualification, par le juge, d'une probabilité scientifique. La science, et plus précisément la vérité scientifique, doit être reçue comme indice en droit¹¹⁶⁴, simple indication, un aspect du processus de la recherche du juste qui pourra être sacrifié au nom d'une valeur qu'on estimera plus importante. Ainsi, le juriste, confronté à l'objet en *droit*, n'est pas amené à le décrire, mais à le construire : pour lui décrire c'est choisir¹¹⁶⁵. Il s'agit donc d'une question de *choix* et non pas de nécessité; d'où le principal critère de distinction entre *vrai* et *juste* qui réside dans la présence d'un caractère nécessaire : le monde juridique, domaine du juste, est entièrement dépourvu de nécessaire.

La règle juridique est instituée par le choix. Contrairement à une loi scientifique, la violation d'une norme juridique ne l'invalidé point, car la loi juridique ne régit pas le réel et donc un fait contrevenant à la position épistémologique de la règle juridique n'entame pas sa cohérence. En effet, si la loi juridique est l'expression d'un choix, la réalisation d'une situation exprimant une autre branche du choix écartée, sera qualifiée d'illégal ou « hors la loi », littéralement *en dehors*.

La règle juridique n'exprime que *le plus souvent*¹¹⁶⁶, dont l'extraction s'exerce grâce à une schématisation qui procède d'un

¹¹⁶² E. LANDOWSKI, « Vérité et vérité en droit », in *Droit et société*, 1988, p. 49.

¹¹⁶³ En matière d'établissement de preuve, voir E. LANDOWSKI, « Vérité et vérité en droit », in *Droit et société*, 1988, p. 49.

¹¹⁶⁴ Voir A. PAPAUX, « La logique indiciaire de la preuve scientifique en droit : de l'articulation juridique du vrai et du juste », in *Preuve scientifique, juridique*, p. 237ss.

¹¹⁶⁵ J.-F. GAUDREAU-DESBIENS, « Identitarisation du droit et perspectivisme épistémologique. Quelques jalons pour une saisie juridique complexe de l'identitaire », in *Canadian Journal of Law & Jurisprudence*, 2000, p. 33ss.

¹¹⁶⁶ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation*, p. 60.

processus d'abstraction-désincarnation¹¹⁶⁷. Ainsi, légiférer n'influence pas le réel, mais établit l'existence en droit à partir de l'*expérience sédimentée* du réel¹¹⁶⁸. Dans ce cadre, l'inférence est construite sur une régularité au sein de la contingence *assumée* par le raisonnement juridique en référence à une certaine fonction ou finalité.

Le droit, système dogmatique par excellence, ne peut qu'avoir un temps de retard sur les faits : le temps du droit est un temps séquentiel où la nouveauté législative se base sur un « [d]iscours fondateur et engendre de nouvelles catégories cognitives »¹¹⁶⁹. Néanmoins, comme nous l'avons souligné auparavant, il est impératif que le droit ait un ancrage dans le réel en se fondant sur une taxinomie appropriée du réel afin de garantir une certaine commensurabilité. En effet, la catégorisation juridique doit se construire sur une régularité correctement établie d'un point de vue scientifique. Le propre du droit est son exercice dans la pratique : la considération des *pragmata* en est le ressort principal¹¹⁷⁰, d'où son ancrage dans le réel. L'absence de cet ancrage rendrait le droit moins commensurable, moins pertinent, voire inefficace, mais n'entamerait en rien sa portée normative.

Rappelons que le lien entre science et droit, n'est pas remis en cause. En effet, en droit de l'environnement tout particulièrement, le savoir scientifique est une condition *sine qua non* à une réflexion sur la problématique environnementale. La position à notre sens critiquable est celle de soumettre le *juste* au *vrai*.

Une des particularités en matière d'environnement est l'incertitude de la définition scientifique de l'objet à saisir. Confronté à un monde imprégné d'incertitude et extrêmement changeant, le droit est-il condamné à suivre le même sort ? La réponse est affirmative uniquement si le droit est déterminé par l'aléa scientifique, en d'autres termes si le *juste* et le *vrai* ne sont

¹¹⁶⁷ A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, p. 123.

¹¹⁶⁸ Conformément à la pensée aristotélicienne présentée par A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 42ss.

¹¹⁶⁹ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 20-21.

¹¹⁷⁰ Conformément à la pensée aristotélicienne présentée par A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 42ss.

pas distingués. Mais, si l'on considère que le droit médiatise le réel et que le droit de l'environnement relie l'homme à la nature¹¹⁷¹, la réception d'un savoir scientifique, fût-il incertain, sera garantie par l'*ars iuris* qui évalue le fait, retient les aspects pertinents pour lui, selon ses propres finalités.

La force instituante du droit ne réside pas dans la recherche de l'adéquation du couple *res-nomes*, contrairement à ce qu'affirme E. Naim-Gesbert¹¹⁷², mais, comme défendu par A. Paux¹¹⁷³, dans la capacité à transformer la chose en cause : en d'autres termes dans la capacité à faire prévaloir le juste sur le vrai. En effet, comme nous l'avons souligné, le droit n'est pas une question de *connaissance scientifique*, mais de *pertinence*, plus précisément une pertinence de pertinence (ou « pertinence² »¹¹⁷⁴) : point de vue sur les points de vue¹¹⁷⁵, le droit dispose, mais ne procède pas d'un certain savoir scientifique.

Le cas de la réglementation de la transgénèse, exposé ci-dessus, explicite clairement nos propos : quelles manipulations sont-elles concernées par la réglementation ? Les scientifiques ne s'accordent pas sur une définition de « gène », certains le considérant comme une molécule, donc de la matière, et d'autres comme une information¹¹⁷⁶. Selon la définition choisie, soit toute manipulation qui consiste à recopier l'information sera assimilée à une transgénèse (gène entendu comme information) soit pour que l'on considère qu'il y a transgénèse, l'opération devra impliquer que le gène pénètre dans l'ADN du génome receveur (gène comme molécule)¹¹⁷⁷. Sur le plan légal, le droit doit trancher et

¹¹⁷¹ E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 38.

¹¹⁷² E. NAIM-GESBERT, *Droit général de l'environnement*, p. 9-10.

¹¹⁷³ A. PAPAUX, « La logique indiciaria de la preuve scientifique en droit : de l'articulation juridique du vrai et du juste », in E. TRUILHÉ-MAREGNO (dir.), *Preuve scientifique, juridique*, p. 237ss.

¹¹⁷⁴ A. PAPAUX, « Un droit sans émotions. *Iram non novit jus* : esquisse des rapports entre science et droit », in *Revue européenne des sciences sociales*, 2009, p. 109.

¹¹⁷⁵ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du droit « en situation »*, p. 137ss.

¹¹⁷⁶ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 56-57.

¹¹⁷⁷ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 56-57.

« décider » si le gène existe en droit en tant que matière ou en tant qu'information, c'est-à-dire donner une existence légale à la notion de gène, même si cette existence n'est pas établie par la science¹¹⁷⁸.

En définitive, pour que le droit de l'environnement soit effectif, il est impératif qu'il ait un certain ancrage dans le réel. Néanmoins cet ancrage ne définit que les conditions de possibilité du droit de l'environnement, sans en déterminer ni la modalité ni la finalité.

3.3. La construction d'un objet juridique

Le droit peut se définir en termes scientifiques ou herméneutiques, en fonction d'un certain modèle épistémologique. La question qui se pose à ce stade du processus de réception en matière environnementale est celle de savoir comment un objet, par hypothèse scientifique, devient-il du droit.

D'après Edelman¹¹⁷⁹, le processus de formation du droit se compose d'un élément formel et d'un élément matériel. Le premier renvoie à l'inscription de la nouvelle norme dans le système juridique existant : l'intégration dans le cadre juridique, garantie formelle de l'appartenance de la nouvelle norme à l'ordre des sources hiérarchisées en droit positif. Nous n'étudierons pas cet aspect dont la portée est purement formelle.

La deuxième notion renvoie au caractère normatif de l'énoncé, à savoir à la création d'une existence juridique. En effet, lorsqu'un objet entre dans le monde « droit », s'opère une institution de son existence juridique. La création de l'existence juridique résulte d'une double subjectivisation du réel, une fois opérée par la science et une seconde fois opérée par le droit. La science réalise un certain accès au réel, sur lequel se pose le regard du juriste afin de ne sélectionner que les faits pertinents pour le droit, c'est-à-dire afin de qualifier juridiquement la problématique. Il s'ensuit que, après la construction d'un *fait*

¹¹⁷⁸ La solution légale pourrait même envisager une troisième définition qui n'aurait pas été envisagée par la science.

¹¹⁷⁹ B. EDELMAN, « Théorie et pratique juridiques », in *Archives de philosophie du droit*, 1988, p. 141ss.

scientifique effectuée en fonction d'un certain modèle épistémologique, il convient de construire le *fait juridique*.

En effet, « [u]n fait n'est pas une chose ou un événement réellement existant, c'est une chose dont l'existence (réelle ou hypothétique) est assumée par le droit »¹¹⁸⁰. Le droit assume donc un certain fait le rendant juridiquement pertinent : du simple fait factuel au fait juridique¹¹⁸¹. Il est important de retenir que « [l]es « faits » ne sont donc jamais des « faits juridiques » »¹¹⁸² : « [l]es faits « faits » excèdent leur condition de donné pour entrer dans la construction juridique - to construct signifiant interpréter en anglais - n'y faisant sens qu'*ensuite* d'une médiation par le droit »¹¹⁸³. En effet, « [l]e droit opère : après son passage, les faits ne sont plus ce qu'ils étaient auparavant »¹¹⁸⁴ ; ainsi le droit, en assumant une partie du réel, ici le fait scientifique, le rend fait juridique : « The law recognises persons and things. Literally, it imbues them with legal existence »¹¹⁸⁵.

La méthode permettant à un objet de devenir du droit est la qualification, « nerf du raisonnement juridique »¹¹⁸⁶, notion pouvant être définie comme le « processus par lequel du « non

¹¹⁸⁰ P. FORIERS, « Introduction au droit de la preuve », in C. PERELEMAN et P. FORIERS (éds.), *La preuve en droit*, p. 9.

¹¹⁸¹ P. FORIERS, « Introduction au droit de la preuve », in C. PERELEMAN et P. FORIERS (éds.), *La preuve en droit*, p. 11.

¹¹⁸² A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013, p. 124.

¹¹⁸³ A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013, p. 124.

¹¹⁸⁴ F. RIGAUX, *La loi des juges*, p. 47.

¹¹⁸⁵ F. OST et M. VAN DE KERCHOVE, « Constructing complexity of the law. Toward a dialectic theory », in J. LUC (éd.), *The law in philosophical perspective. My philosophy of law*, p. 261.

¹¹⁸⁶ F. RIGAUX, *La loi des juges*, p. 51.

droit »¹¹⁸⁷ devient du droit »¹¹⁸⁸. En d'autres termes la qualification est ce qui rend juridique quelque chose qui ne l'est pas : « la norme n'est rien d'autre qu'un énoncé de qualifications »¹¹⁸⁹. La qualification est donc ce processus permettant de relier une certaine conjecture¹¹⁹⁰ (une catégorie juridique) à un fait ou à un objet.

Ainsi, la qualification est ce qui permet de « faire rentrer » un objet, par hypothèse un « fait scientifique » ici, dans une catégorie juridique. Cette opération, propre au droit, ne consiste pas en un simple rattachement d'une situation « factuelle » à une certaine catégorie juridique. En effet, contrairement à ce qu'avancent certains auteurs¹¹⁹¹, nous pensons qu'il s'agit d'un « moment » circulaire et épais. A notre sens cette simplification présente deux imprécisions. Tout d'abord, il ne s'agit pas d'un fait ou d'une « situation factuelle », mais plutôt de la construction d'un tel fait donné par une certaine discipline. Ensuite, la sélection, de ce fait, par le droit et en droit, s'opère selon une voie hypothétique grâce à des pré-qualifications¹¹⁹² déjà esquissées en fonction de certaines catégories juridiques. D'où la pertinence de

¹¹⁸⁷ B. Edelman définit le *non-droit* comme « ce qui n'a pas encore révélé sa nature de droit », B. EDELMAN, « Théorie et pratique juridiques », in *Archives de philosophie du droit*, 1988, p. 145, notion proche de celle employée dans ce travail où par *non-droit* nous entendons « le produit d'un processus juridique ne pouvant pas être défini comme du droit », cf. infra.

¹¹⁸⁸ B. EDELMAN, « Théorie et pratique juridiques », in *Archives de philosophie du droit*, 1988, p. 145.

¹¹⁸⁹ B. EDELMAN, « Théorie et pratique juridiques », in *Archives de philosophie du droit*, 1988, p. 147.

¹¹⁹⁰ A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013, p. 126.

¹¹⁹¹ Voir notamment M. CUMYN, « Les catégories, la classification et la qualification juridiques : réflexions sur la systématité du droit », in *Les Cahiers du droit*, 2011, p. 368-369 et les auteurs cités.

¹¹⁹² Voir le cercle herméneutique de Gadamer, H.-G. GADAMER, *Vérité et méthode : les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*.

l'abduction comme type d'inférence en droit¹¹⁹³, singulièrement dans la qualification juridique¹¹⁹⁴.

Guidé par les contraintes épistémologiques données par le modèle scientifique, ou la théorie de la connaissance adoptée (garantie de son assise rationnelle), le processus d'abduction est attiré par la finalisation à la catégorie. La qualification est guidée par une certaine finalité, le *telos*, soit le but de la norme. Ce but exprime la garantie d'un certain bien ou d'une certaine valeur que l'on souhaite protéger juridiquement.

La qualification opère le passage du descriptif au normatif, du *vrai* (épuré selon un certain modèle épistémologique de la science concernée) au *juste*. De la sorte, le normatif est abduit à partir du descriptif. L'existence légale se distingue donc de l'existence scientifique par cette opération de qualification, acte par lequel on dé-nomme un phénomène naturel avec le qualificatif qu'il « mérite » ou qu'il « convient » de lui donner en droit¹¹⁹⁵.

La qualification juridique est un acte d'évaluation¹¹⁹⁶ qui dresse à partir d'un « tableau de « nature naturelle », [...] [un tableau] de « nature-juridique » »¹¹⁹⁷. La fonction des constructions normatives est celle d'ériger en existence légale les faits ou objets du monde sensible¹¹⁹⁸. En effet, l'objet du droit n'a pas d'existence *en soi*, mais une *certaine* existence : « [s]i le droit n'est

¹¹⁹³ A. PAPAUX, *Essai philosophique sur la qualification juridique : de la subsomption à l'abduction. L'exemple du droit international privé*.

¹¹⁹⁴ Pour ce qui concerne l'utilisation de l'abduction dans d'autres disciplines voir O. RIBAU, *Police scientifique. Le renseignement par la trace*, p. 172 et les références citées, spéc. note 4.

¹¹⁹⁵ O. CAYLA, *Ouverture : la qualification ou la vérité du droit*, cité par E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 39, note 133.

¹¹⁹⁶ O. CAYLA, *Ouverture : la qualification ou la vérité du droit*, cité par E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 39, note 133.

¹¹⁹⁷ E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 38.

¹¹⁹⁸ A suivre B. Edelman, la qualification opérée par les juristes permet de dévoiler la dimension juridique virtuelle présente en tout fait et objet ; B. EDELMAN, *Quand les juristes inventent le réel*, p. 133.

qu'un point de vue sur le réel, aucune existence légale ne s'impose à lui comme telle. Au contraire, une entité ne dispose d'une existence juridique que dans la mesure où et dans laquelle le droit la lui a conférée »¹¹⁹⁹. C'est pourquoi le droit doit être une structure conceptuelle qui dépasse ou transcende le factuel : il doit être médiation entre *idéali*té et *réali*té : « la description des faits est limitée aux éléments pertinents pour une éventuelle application du droit, et elle est nécessairement conceptualisée. Ce que la vie comporte d'émotion, de singularité inédite qui ne se répétera plus, est éliminé, non parce que ces éléments ne sont pas communicables - l'art, la poésie, une relation affective nous les font partager-, mais parce qu'ils sont étrangers au magistère du droit. Voilà pourquoi « le droit exproprie les faits » »¹²⁰⁰, ce qui explique la non-correspondance stricte entre les concepts juridiques et la réalité événementielle dont ils s'inspirent : le droit, médiateur, ne peut pas se confondre avec un discours unique de vérité¹²⁰¹.

Ainsi, le droit « réorganis[e] les taxinomies en vue de ses propres finalités »¹²⁰². Cette prise de distance avec le réel permet au droit de créer une réalité juridique conçue, construite selon la pertinence du juste. La figure, bien connue par le juriste, de la fiction, qualifiée de vérité au second degré¹²⁰³, exemplifie notre propos¹²⁰⁴ : « [d]ans tous les cas la fiction est reine. Loin de nous tromper, elle opère sur la nature les transformations *symboliques* qui l'humanisent. Elle agit donc *in abstracto*, au lieu de forcer la nature dans sa réalité, comme l'homme moderne a appris à le faire »¹²⁰⁵.

¹¹⁹⁹ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 159.

¹²⁰⁰ F. RIGAUX, *La loi des juges*, p. 49.

¹²⁰¹ S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1995, p. 62.

¹²⁰² A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 29.

¹²⁰³ E. LANDOWSKI, « Vérité et vérité en droit », in *Droit et société*, 1988, p. 50.

¹²⁰⁴ Dans le même sens, voir A. PAPAUX, « Un droit sans émotions. *Iram non novit jus* : esquisse des rapports entre science et droit », in *Revue européenne des sciences sociales*, 2009, p. 105ss.

¹²⁰⁵ N. ROULAND, *Aux confins du droit*, p. 244.

L'exemple de la protection de la biodiversité illustre parfaitement la non-détermination du fait juridique par le fait scientifique. En effet, « [à] l'heure actuelle il n'existe pas [...] de raison scientifique de dire qu'il faut maintenir un maximum de biodiversité [...] il n'existe à ma connaissance aucune démonstration du fait qu'une biodiversité maximale serait meilleure, ni pourquoi »¹²⁰⁶. Nos connaissances des écosystèmes et de la biodiversité en générale ne nous permettent pas de prévoir quel serait l'impact d'une diminution de la diversité¹²⁰⁷. L'absence de preuves scientifiques des bienfaits du maintien de la diversité naturelle n'a pas empêché le développement d'une législation de plus en plus importante en la matière et n'entame en aucune manière la légitimité de cette législation. À l'origine du traitement du réel par le droit, il y a donc un choix éthique et non pas un choix scientifique. La légitimité de la protection serait donc garantie par une certaine attitude éthique qui peut être rattachée à la religion, au sacré ou tout simplement à notre vision de la nature comme un monde en partie mystique et insaisissable qui mérite d'être sauvegardé.

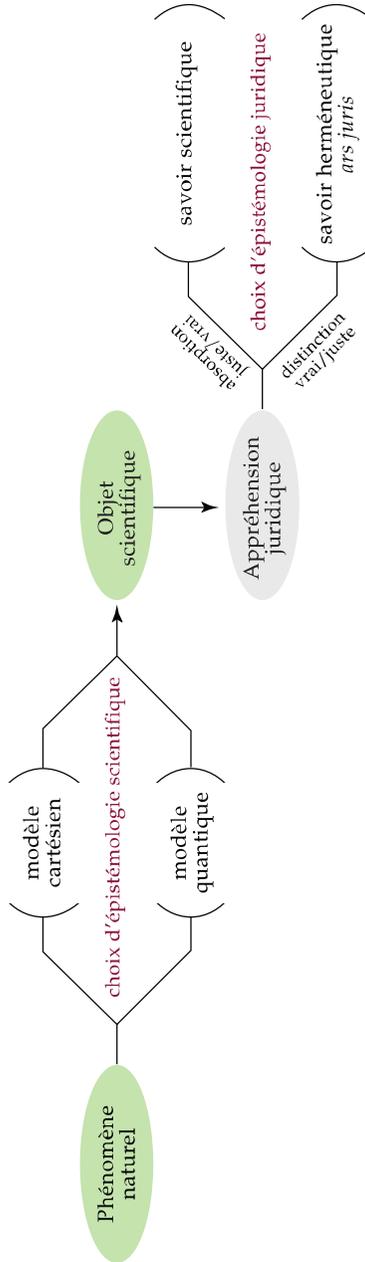
La question reste à notre sens ouverte : faut-il sauvegarder la biodiversité ou pas ? Le principe de précaution, et avant cela le bon sens, suggèrent de protéger la diversité : si cela se révèle inutile, on pourra la réduire par la suite, alors que le processus inverse est hautement plus difficile, voire impossible¹²⁰⁸. Il s'agirait, en d'autres termes, d'adopter la ruse du catastrophisme éclairé, attitude empreinte de prudence¹²⁰⁹.

¹²⁰⁶ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 78.

¹²⁰⁷ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 78.

¹²⁰⁸ P.-H. GOUYON, *Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité*, p. 78.

¹²⁰⁹ J.-P. DUPUY, *Pour un catastrophisme éclairé ; Petite métaphysique des tsunamis*.



Chapitre 4 : L'objet du droit de l'environnement. Les différentes hypothèses

4.1. Introduction

Définir d'après quel modèle théorique le droit se saisit d'un phénomène naturel, permet de comprendre la nature des règles juridiques adoptées, afin d'en expliciter la réalité normative¹²¹⁰. Dans le but d'illustrer les différentes hypothèses, nous présenterons trois modèles épistémologiques correspondant à trois catégories juridiques, le but étant d'exposer les ressorts sous-jacents à l'appréhension juridique d'un phénomène naturel.

Comme nous avons pu le présenter, tout phénomène naturel, tel que la « biodiversité », est défini selon un certain modèle d'épistémologie scientifique pour aboutir à la construction d'un certain fait scientifique. Ensuite, lorsque le droit est amené à se saisir de l'objet, ce fait scientifique « entre » dans la sphère juridique et, en fonction d'un certain choix d'épistémologie juridique, le type de savoir qui en découle pourra être qualifié de *scientifique* ou d'*herméneutique*. En fonction des choix retenus se dessinent diverses catégories de « produits » juridiques.

¹²¹⁰ D'après R. Ricci, afin de tester la validité des théories juridique, il convient d'appréhender le phénomène juridique par la confrontation entre les théories juridiques et la réalité normative, R RICCI, « Le statut épistémologique des théories juridiques : essai de définition d'une pratique scientifique juridique », in *Droit et Société*, 2002, p. 151.

4.2. Les différentes catégories

Dans ce chapitre, nous montrerons les différentes catégories pouvant être établies en fonction des choix d'épistémologie juridique et scientifique, le but étant d'illustrer les différents modes d'appréhension par le droit d'un fait scientifique. Afin d'en illustrer au mieux les ressorts, les traits des approches seront volontairement caricaturés pour dégager les tendances générales sous-jacentes. Les législations, elles, présentent toujours des aspects multiples, comportant souvent les caractéristiques de chaque catégorie présentée.

4.2.1. Le *non-droit* : un droit comme savoir scientifique

Comme nous avons déjà pu l'expliciter, le droit, pour accéder au réel, se fonde sur un certain modèle d'épistémologie scientifique. Or, afin d'en saisir les ressorts en tant que mode d'appréhension de l'objet (ici le modèle épistémologique), le droit doit se distinguer de la science, plus précisément de l'objet qu'il entend saisir. Donc, dans sa dimension normative, par opposition à la dimension descriptive (discours sur le droit), le droit ne peut être réduit à la science¹²¹¹.

Dans l'hypothèse où le législateur, ignorant ce saut qualitatif, chercherait à légiférer en termes de vérité scientifique, on serait confronté à du *non-droit*, une telle opération n'assumant pas, ne respectant pas le relief juridique inhérent à toute traduction en termes juridiques d'une certaine réalité : la distinction entre le *vrai* et le *juste*.

Ainsi, indépendamment du modèle d'épistémologie scientifique retenu, lorsque le droit est réduit à une simple traduction neutre de la réalité scientifique, d'après une épistémologie juridique le définissant en termes de *savoir scientifique*, le « produit législatif » qui en découle n'aura que les apparences du droit. La dilution du droit dans la science a un double impact : le droit

¹²¹¹ cf. supra.

perd sa force instituante¹²¹², sa capacité à créer du *juste* indépendant du *vrai* et sa fonction d'incarnation de justice, de bien commun, d'horizon, de but, et de cohérence sociale : simple véhicule, moyen de transport de la vérité, le juste est vidé de sa substance. Ainsi, en l'absence de distinction entre vrai et juste, le résultat n'est pas de l'ordre du juridique. Il n'existe donc, dans le droit positif, aucun exemple de cette hypothèse car il ne s'agit pas de droit.

Le cas des expertises scientifiques, par exemple les études d'impact ou les mensurations des émissions semblent à tort un exemple d'« importation » du vrai en droit. En effet, même dans l'hypothèse où un juge ou le législateur « épouse » le discours scientifique en droit, en l'adoptant, par le simple fait de l'articuler en termes juridiques, l'objet change de nature : il devient pertinent en droit, donc doté d'une existence juridique créée par une certaine évaluation du réel. Le droit transforme « l'objet naturel » en lui donnant une vie juridique¹²¹³.

L'hypothèse du *non-droit* entre en consonance avec la critique formulée par Gutwirth et Naim-Gesber concernant le cartésianisme exacerbé, caractéristique de la doctrine positivo-légaliste. D'après ces auteurs, lorsque le droit est appréhendé, dans sa présentation, comme savoir scientifique, on assiste à un alignement du droit sur la science. L'écrasement de la réflexion normative sur la vérité scientifique efface la qualité matérielle du phénomène juridique¹²¹⁴. Il s'agit en d'autres termes d'un droit au sens formel dont l'aspect matériel, la qualification¹²¹⁵, la réflexion en

¹²¹² A. PAPAUX, « La logique indiciaire de la preuve scientifique en droit : de l'articulation juridique du vrai et du juste », in *Preuve scientifique, juridique*, p. 251 ; dans le même sens J.-P. DUPUY parle de « bootstrap » in *La marque du Sacré* et B. LATOUR invoque le « déjà-dedans », in *Quand les juristes inventent le réel*.

¹²¹³ Voir l'exemple des immeubles par destination en droit français cité par voir F. Ost, *La nature hors la loi*, p. 59.

¹²¹⁴ S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1994, p. 33ss.,

¹²¹⁵ Sur l'aspect formel et matériel du droit, voir B. EDELMAN, « Théorie et pratique juridiques », in *Archives de philosophie du droit*, 1988, p. 141ss. (cf. supra).

termes de juste ont été évacuées. Ainsi, lorsque le droit fonctionne dans le prolongement et dans l'ombre de la science, ne distinguant pas ce qui est donnée scientifique et ce qui relève de la réflexion juridique, le « prisme » de la qualification juridique est inopérant. La force instituante du droit s'efface, le pouvoir modificateur du prisme juridique est éliminé : de processus d'institution d'existence juridique, le droit devient un pâle reflet-correspondance des connaissances scientifiques, parfait isomorphisme légal aux réalités scientifiques¹²¹⁶.

En adoptant, au sein du raisonnement juridique, la même posture de rejet des causes finales embrassée par la science classique, il en découle une disqualification des réflexions sur le but, le droit réduit à un simple moyen technico-scientifique, simple miroir des « vraies » connaissances établies par les sciences dures : « on retrouve ici, sous une forme radicalisée par la prétention scientifique, une posture à vrai dire ancienne chez les juristes, qui consiste à toujours renvoyer à d'autres la question de la raison des lois »¹²¹⁷. Une telle approche dénote une volonté de présenter le droit épuré de toute idée de justice¹²¹⁸, dimension où le « devoir-être » disparaît, englouti dans l'« être » dicté par la science. L'absence de distance critique, d'appréhension de la réalité en termes de pertinence juridique, dépouille ce mode d'appréhension du savoir scientifique de son caractère juridique. En d'autres termes, l'œuvre juridique ainsi instrumentalisée qu'on nomme « droit », ne serait qu'un traitement normatif des critères scientifiques.

Il est cependant important de souligner que l'approche positiviste en assimilant le droit à une discipline scientifique, se révèle cohérente. Les critères de véracité cartésienne, scientifique, étant ceux retenus pour guider l'élaboration et l'adoption du droit, le juste est abandonné en vertu du vrai. Le critère du vrai oppose ainsi le normatif (*sollen*) au descriptif (*sein*). Les juristes devraient donc obéir aux experts sans juger leurs critères. En effet, lorsqu'il y a jugement, il y a recherche du juste et on sort

¹²¹⁶ S. GUTWIRTH et E. NAIM-GESBERT, « Science et droit de l'environnement : réflexions pour le cadre conceptuel du pluralisme de vérités », in *R.I.E.J.*, 1994, p. 33ss.

¹²¹⁷ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 12.

¹²¹⁸ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 24.

du domaine du vrai. Or, pour un discours qui revendique le statut épistémologique d'une science, ceci est inadmissible. D'où la cohérence du discours du positivisme juridique scientiste.

En définitive, d'après ce modèle d'épistémologie du droit, le droit se limiterait à fonctionner comme instrument d'une pure mise en forme légale du discours scientifique non médiatisé, hypothèse difficile à imaginer.

4.2.2. Le droit comme *ars-iuris* : du *faux-droit* au *droit-impropre*

Dans l'hypothèse où le droit est défini en tant que *savoir herméneutique*, notamment parce que le *juste* est distingué du *vrai*, la qualification juridique est établie une existence juridique. Cela signifie qu'un certain regard, pertinent d'un point du droit, sera posé soit sur un certain fait scientifique, soit sur une certaine vérité établie par un certain modèle d'épistémologie scientifique. Ainsi, il convient d'identifier le modèle épistémologique adopté par les sciences dans l'appréhension de l'objet naturel devant, par la suite, être soumis au regard du droit. En effet, en fonction du modèle d'épistémologie scientifique retenu, le produit juridique sera du *faux-droit* ou du *droit-impropre*.

Lorsque le *vrai* et le *juste* sont distingués (résultat d'un certain choix d'épistémologie du droit), deux hypothèses sont envisageables : si le fait scientifique est construit d'après un modèle d'épistémologie scientifique inadéquat, il en résultera du *faux-droit* alors que si l'objet scientifique est établi selon un modèle épistémologique adéquat¹²¹⁹, le produit juridique sera du *droit-impropre*.

¹²¹⁹ La question de savoir quel serait un modèle épistémologique adéquat trouve réponse dans l'exégèse de la finalité : un modèle adéquat rend compte de son objet de manière appropriée. Or, Aristote nous apprend que l'objet est défini en fonction de sa finalité. Choisir un modèle épistémologique en droit « adéquat » revient donc à respecter la finalité juridique recherchée. Se dessine ici la portée ontologique du droit, ses objets étant posés, « créés » en fonction d'une finalité juridique choisie, contrairement aux sciences

4.2.2.1. Du faux - droit

Si le modèle d'épistémologie scientifique retenu pour définir l'objet naturel devant faire l'objet d'une appréhension juridique est impropre pour le définir, il en résulte du *faux-droit*. En effet, la qualification juridique fondée sur un tel accès au réel sera certes opérante, effective, contrairement au cas du *non-droit*, mais elle se révèle inadéquate car guidée par un modèle scientifique faux. Ainsi, lorsque le droit, dans le but de se saisir d'un objet scientifique, retient un modèle des sciences épistémologiquement dépassé, tel que le modèle cartésien, il en découle un *faux-droit*, de l'environnement en l'occurrence.

Il est délicat de déterminer quel serait un modèle épistémologique adéquat pour définir un certain objet naturel, le jugement portant sur la pertinence du modèle devant se fonder sur des critères extrinsèques propres à légitimer, ou à invalider, le choix du modèle. Néanmoins, dans le cas qui nous occupe, soit la définition du phénomène naturel « biodiversité », déterminer un tel objet selon un modèle épistémologique cartésien, analytique et statique, revient à nier le caractère principal de l'objet, soit son aspect dynamique et processuel¹²²⁰. À titre d'exemple, l'appréhension d'un écosystème comme un objet indépendant, coupé de l'ensemble du vivant, est une abstraction, un artefact relevant de cette approche.

La même critique peut être formulée à l'encontre de la législation adoptée sur base des listes des espèces menacées. En effet, comme nous avons pu le voir, d'une part l'indice « espèce » résulte d'une définition artificielle du vivant et, d'autre part, les classifications de protection sont pour la plupart animées par des critères peu, voire pas, scientifiques tels que l'affinité culturelle. De la sorte, lorsque la législation se borne à une plate énumération des espaces ou des espèces, le droit perd sa réalité normative. Employé comme moyen descriptif des réalités arrêtées par les sciences, le droit souffre d'une certaine soumission à la

dites « dures » où les objets se découvrent par « degrossissement du doute ». Pour plus de développements sur ce point, voir A. PAPAUX et V. FRIGERIO, *Qu'est-ce qu'un fait : éléments de preuve. Petite épistémologie autour du droit*, Schulthess, à paraître.

¹²²⁰ cf. supra.

science dont le discours ne représente pas uniquement la base du raisonnement juridique, préalable nécessaire pour garantir une commensurabilité du droit aux réalités, mais une condition *sine qua non* de la réflexion juridique. Il en résulte une paralysie des solutions visant le moyen et le long terme, capitales en matière environnementale, dont mise en œuvre est compromise par la mauvaise définition épistémologique de l'objet à protéger.

Nous rappelons ici qu'à notre sens, l'établissement des listes d'espèces se révèle être un *outil* extrêmement utile au titre d'indice de la dégradation environnementale. Notre critique porte ici sur l'une des erreurs les plus fréquentes en matière de droit de l'environnement : le fait de prendre le moyen pour la fin¹²²¹.

Un autre exemple est celui des valeurs limites en matière de pollution lorsqu'elles sont établies sans tenir compte des effets de cumul ni des effets de seuil. En effet, lorsque la législation fixe des seuils maximums pour l'utilisation d'une certaine substance toxique, par exemple une certaine quantité d'un type de pesticide X, dans un but de santé publique ou de sauvegarde de la fertilité du sol, l'établissement du quantum de substance légalement admissible se fait sur la base de rapports de toxicité concernant ladite substance. Or, dans le sol, spécifiquement dans le cas de l'agriculture, un très grand nombre de différentes substances, appartenant à diverses catégories donc non classées dans les mêmes listes, sont utilisées. De plus, l'eau utilisée pour irriguer les champs peut provenir de nappes phréatiques, de fleuves ou de lacs pollués par des perturbateurs endocriniens, éléments non filtrés dans les installations d'épuration. Ainsi, même si *per se*, le taux de la substance X n'est effectivement pas excessivement nuisible, le cumul des autres substances toxiques, non prises en compte, mettra en échec la finalité du seuil de toxicité. Une difficulté additionnelle est celle amenée par l'incertitude concernant les effets de seuils, ou points de basculement, dont le moment et les effets sont largement ignorés par les scientifiques.

Le modèle économique adopté pour l'appréhension des questions écologiques, caractérisé par la non-prise en compte des nombres aberrants ou des queues de poisson¹²²² relève de la

¹²²¹ cf. *infra*.

¹²²² N. N. TALEB, *Le cygne noir. La puissance de l'imprévisible*, cf. *supra*.

même définition excessivement réductrice, donc fautive, du vivant. L'évaluation des services écosystémiques relève de cette catégorie. En effet, l'approche analytique (cartésienne) nécessaire à la construction d'une telle évaluation appartient à un modèle d'épistémologie scientifique dépassé.

Ce type de produit législatif se retrouve dans la pratique bien plus souvent que ce que l'on pourrait craindre. En effet, malgré le changement de paradigme advenu en sciences dures amené par la révolution quantique, la posture généralement empruntée par les juristes demeure celle de la science classique dominée par le paradigme cartésien, vision pouvant être qualifiée quelque peu naïve¹²²³.

En définitive, malgré un choix pertinent du modèle d'épistémologie juridique, la pensée moderne demeure imprégnée par l'esprit cartésien, analytique, scientiste. De la sorte, une législation fondée sur une définition sectorielle d'un objet naturel se fonde sur une définition erronée de la réalité écologique à saisir. Le droit qui en résulte n'est donc pas apte à se saisir correctement de la problématique et se révèle être du *faux-droit*.

4.2.2.2. Du droit-impropre

Lorsque, pour la définition de l'objet naturel devant être soumis au regard juridique, le modèle d'épistémologie scientifique retenu est propre à définir l'objet, il devrait en ressortir un droit tout aussi pertinent. Ceci ne se vérifie pourtant pas dans le cas du phénomène naturel *biodiversité*. En effet, malgré le fait que le choix d'épistémologie juridique (distinction entre le vrai et le juste) et le choix d'épistémologie scientifique (un modèle propre à définir l'objet) soient adéquats, une lacune demeure au niveau du choix de l'objet sur lequel le phénomène juridique porte. En d'autres termes, l'inadéquation se révèle entre la finalité du droit de l'environnement et l'objet saisi par le droit. Cela s'explique par le fait que lorsque, dans cette saisie, on oublie la fin inhérente au droit, on est confronté à du *droit-impropre* car malgré la

¹²²³ A. PAPAUX, « De quelle scientificité parle-t-on en droit ? », in T. TANQUEREL et A. FLÜCKIGER (eds.), *L'évaluation de la recherche en droit : enjeux et méthodes*, p. 59ss.

correcte appréhension selon une métaphysique du juste et malgré un choix judicieux du modèle épistémologique scientifique, le non-respect de la finalité du droit n'enlève certes pas le caractère juridique du produit normatif, mais ne restitue pas le *telos* de la norme.

Pourquoi ? Car les objets saisis se révèlent être seulement des symptômes du problème. En effet, la finalité du droit de l'environnement est la garantie du bien-être humain sur terre, c'est-à-dire la garantie des conditions naturelles vitales pour que les hommes puissent satisfaire leurs besoins vitaux matériels et immatériels¹²²⁴.

Or, des objets tels que la perte de la biodiversité, le changement climatique, la désertification, la disparition des espèces rares, la dégradation des espaces sauvages, ... ne sont que les symptômes, soit des manifestations naturelles du problème, laquelle est à rechercher dans les causes qui menacent les conditions de survie de l'homme, soit le pouvoir de destruction des hommes eux-mêmes. Ainsi, les symptômes sont traités comme causes, confusion entre les moyens et les fins, s'exprimant par un écrasement de ces dernières sur les premiers. Nous retrouvons ici, une nouvelle fois, l'expression du paradigme moderne ; ne s'occuper que des moyens, des modalités et renvoyer le questionnement sur les causes. Il s'agit donc d'un droit qui prend la modalité pour la fin. C'est pourquoi légiférer dans ces domaines, même en choisissant le modèle épistémologique adéquat, ne s'avère pas efficace, les causes du phénomène de destruction étant les activités humaines.

Ainsi les législations visant à intégrer des éléments naturels dans le corpus législatif épousent cette catégorie. À titre d'exemple, nous pouvons citer les récentes reconnaissances de nouveaux sujets de droit, tels que des fleuves. En Nouvelle-Zélande, le fleuve Whanganui (*Te Awa Tupua*) dispose désormais de la personnalité juridique¹²²⁵, tout comme le Gange et le

¹²²⁴ cf. infra.

¹²²⁵ Acte du Parlement de Nouvelle- Zélande du 20 mars 2017, « 14. Te Awa Tupua declared to be legal person. Te Awa Tupua is a legal person and has all the rights, powers, duties, and liabilities of a legal person. (2) The rights,

Yamuna en Inde. Il serait tentant de croire qu'une telle reconnaissance relève d'une autre finalité que celle anthropocentrée visant les intérêts des hommes pour les hommes. Tel n'est pas le cas. Pour s'en convaincre, il suffit de se pencher sur les effets juridiques d'une telle reconnaissance, en termes de responsabilité et d'interdiction. En effet, ce droit ne sera exercé que pour limiter, arbitrer, interdire des activités anthropiques. À titre d'exemple, on pourrait imaginer des mesures telles que l'interdiction ou la limitation du déversement de certaines substances polluantes dans le fleuve, du débroussaillage des rives, de la construction de barrages ou du prélèvement d'autres éléments naturels considérés comme partie intégrante du fleuve¹²²⁶. Il est difficilement imaginable que des mesures en termes de limitation du droit de crue ou de sécheresse du fleuve ni en termes de responsabilité pour des éventuels dégâts causés par les eaux, soient prises à l'encontre du sujet de droit. Cela montre que la finalité sous-jacente n'est pas la protection du fleuve en soi, pour soi-même, par ailleurs nous n'avons pas de moyen de savoir ce que le fleuve souhaiterait recevoir comme type de protection.

Pour édicter des limitations et des interdictions visant les activités humaines, nul besoin de recourir à la reconnaissance de la personnalité juridique. Néanmoins, il ne faudrait pas sous-estimer une portée certaine en termes symboliques amenée par une telle reconnaissance. Ainsi, la reconnaissance de la personnalité juridique en faveur des éléments naturels représente

powers, and duties of Te Awa Tupua must be exercised or performed, and responsibility for its liabilities must be taken, by Te Pou Tupua on behalf of, and in the name of, Te Awa Tupua, in the manner provided for in this Part and in Ruruku Whakatupua—Te Mana o Te Awa Tupua », in *Te Awa Tupua (Whanganui River Claims Settlement) Act 2017*, Public Act 2017, No 7, Date of assent 20 March 2017, <http://www.legislation.govt.nz/act/public/2017/0007/latest/DLM6830854.html>, consulté le 1 mai 2017. Cet acte reprend la décision du gouvernement *Government Bill 129-2*, *Te Awa Tupua (Whanganui River Claims Settlement) Bill*, du 24 mai 2016, <http://www.legislation.govt.nz/bill/government/2016/0129/latest/d56e357.html>, consulté le 1 mai 2017.

¹²²⁶ Par ailleurs il est intéressant de se poser la question de savoir si la faune et la flore vivant dans le fleuve ou sur ses rives doivent être considérées comme partie de la personne juridique « fleuve ».

principalement un outil pédagogique, expression d'une certaine éthique, fonctionnant comme fondement pour limiter les activités humaines et ainsi atteindre la finalité du droit de l'environnement.

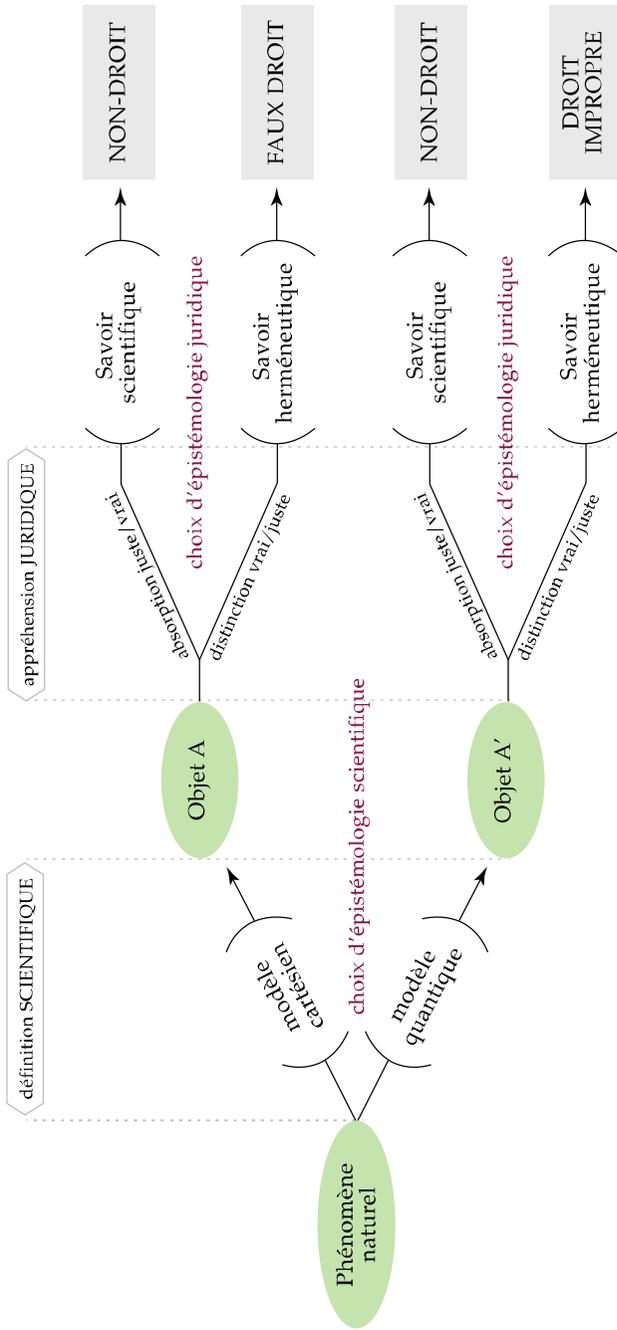
Certaines critiques, à notre sens fondées ont été formulées à l'encontre d'une telle occupation du monde naturel par le droit. F. Ost notamment, souligne les potentiels effets pervers d'une telle « entrée » dans le droit d'un élément naturel pouvant aisément, une fois classé comme objet d'une législation, être conçu en termes de « bien » et acquérir donc une dimension patrimoniale et ainsi être susceptible d'appropriation. Par ailleurs, une telle approche épouse parfaitement la philosophie cartésienne et une attitude de marchandisation du vivant qui en découle : l'homme maître de la nature, homme qui dispose de l'exercice exclusif de l'*usus*, du *fructus* et de l'*abusus* de l'objet¹²²⁷.

Comme nous allons l'exposer par la suite, l'objet « biodiversité » peut, en fonction d'un certain choix gnoséologique, se définir en termes de *phénomène naturel* ou de *problématique sociétale*. Dans le premier cas, solution adoptée dans les différentes catégories juridiques jusqu'ici exposées, l'objet retenu est la *biodiversité au sens de phénomène naturel*. Or, nous allons voir que le droit est un outil impropre, voire inefficace, en termes écologiques. En effet, le droit ne peut s'occuper que des activités humaines au vu des intérêts humains.

En guise de conclusion, nous tenons à souligner qu'en aucun cas nous ne soutenons que les mesures juridiques relevant de cette dernière catégorie sont parfaitement inutiles et qu'elles devraient être supprimées. Au contraire, il s'agit d'*outils*, extrêmement utiles à la poursuite de la finalité du droit de l'environnement. Néanmoins, le cœur de la difficulté tient à une erreur dans l'objet visé par la législation. Nous pensons qu'afin d'arrêter la dégradation, il conviendrait de se concentrer davantage sur les activités humaines et moins sur les tentatives de définition juridique du vivant. Dans ce cadre, la figure de l'interdit traduit à notre sens parfaitement la finalité recherchée par le droit de l'environnement¹²²⁸.

¹²²⁷ F. OST, *La nature hors la loi*, p. 60.

¹²²⁸ cf. infra.



4.3. **Bilan : échec du *non-droit*, du *faux-droit* et du *droit-impropre***

Malgré la prolifération d'une législation de plus en plus technique en matière de protection de l'environnement, on ne peut que constater un échec de l'approche adoptée. En effet, deux constats s'imposent : d'une part le droit de l'environnement subit une inflation caractérisée par une exacerbation du caractère technique et, d'autre part, les tendances relevées sur le terrain en matière de biodiversité demeurent négatives.

4.3.1. Le constat de l'échec

La dégradation environnementale et la destruction des milieux naturels, entraînant notamment une perte de la biodiversité, ne cessent d'augmenter malgré la mise en place d'un nombre croissant de textes législatifs. L'amplification des dégradations et le déclin généralisé ont été largement étudiés et documentés. Plus spécifiquement, le développement des activités humaines, et ainsi leur pression sur les équilibres écologiques, suit une augmentation et une intensification ininterrompues. Connaissent une « grande accélération » notamment la perte des forêts tropicales, la capture des poissons marins, la consommation d'engrais et d'eau douce et surtout la présence de dioxyde de carbone¹²²⁹. Dans le même sens, d'après le quatrième rapport sur la réalisation des objectifs Aichi établis pour le Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique¹²³⁰, la perte de la biodiversité n'a pas ralenti car l'ampleur de l'impact des causes à l'origine du déclin n'a pas diminué. Ainsi, « sur la base des tendances actuelles, les pressions sur la biodiversité continueront de s'accroître au moins jusqu'en 2020, et [...] la biodiversité poursuivra son déclin »¹²³¹. Le traitement des causes sous-jacentes à la perte de la

¹²²⁹ Voir les graphiques présentés par WWF, *Rapport planète vivante*, 2016, http://lpr.wwf.ch/wp-content/uploads/2016/10/LPR_2016_synthese.pdf.

¹²³⁰ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, 4^{ème} éd., Montréal, 2014.

¹²³¹ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, 4^{ème} éd., Montréal, 2014, p. 10.

biodiversité, d'origine anthropique, « nécessite de profonds changements sociétaux, y compris une utilisation beaucoup plus efficace des terres, de l'eau, de l'énergie et des matières premières, un réexamen de nos habitudes de consommation, et en particulier une transformation majeure des systèmes alimentaires »¹²³². A noter que la première cause, responsable du 70% des pertes projetées de la biodiversité est l'agriculture¹²³³.

Selon ce dernier rapport adopté, sur les cinquante-deux tendances présentées, trente montrent que la progression vers l'objectif est trop lente, dix montrent qu'il n'y a aucun progrès significatif, cinq montrent que la situation se dégrade et trois que les objectifs sont atteints. Les résultats les plus inquiétants concernent les rythmes d'appauvrissement et la dégradation des habitats (objectif 5 et 6), la pollution (objectif 8), les pressions anthropiques exercées sur les récifs coralliens (objectif 10), l'extinction et l'état de conservation des espèces (objectif 12), la diversité génétique (objectif 13), la sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services essentiels (objectif 14) et la résilience des écosystèmes (objectifs 15)¹²³⁴.

Par ailleurs, l'indice « planète vivante » (IPV)¹²³⁵ montre un déclin de 58% entre 1970 et 2012¹²³⁶ et les mêmes résultats alarmants se retrouvent dans les rapports concernant

¹²³² Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, 4^{ème} éd., Montréal, 2014, p. 10.

¹²³³ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, 4^{ème} éd., Montréal, 2014, p. 10.

¹²³⁴ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, 4^{ème} éd., Montréal, 2014., spéc. p. 18ss.

¹²³⁵ Il s'agit d'un indice utilisé dans les rapports du WWF sur l'état de santé de la planète. Le IPV « mesure » la biodiversité sur la base des populations de vertébrés, soit 706 espèces de mammifères, oiseaux, amphibiens, poissons et reptiles, cf. WWF, *Rapport planète vivante*, 2016, http://lpr.wwf.ch/wp-content/uploads/2016/10/LPR_2016_synthese.pdf, consulté le 6 avril 2017.

¹²³⁶ WWF, *Rapport planète vivante*, 2016, http://lpr.wwf.ch/wp-content/uploads/2016/10/LPR_2016_synthese.pdf, consulté le 6 avril 2017.

l'agriculture¹²³⁷, l'état des océans¹²³⁸, la contamination des sols¹²³⁹, la qualité de l'air¹²⁴⁰ et de l'eau¹²⁴¹. Les tendances, dans les dernières 50 à 100 années en matière de changement climatique, d'habitats, de surexploitation et de pollution sont toutes négatives¹²⁴². Ainsi, malgré l'adoption de mesures et de larges programmes de protection, l'action législative intentée jusqu'à maintenant ne répond pas aux besoins de plus en plus pressants de protection de l'environnement.

Faut-il se résigner à l'incommensurabilité de la problématique avec les outils dont nous disposons ? Nous ne pensons pas. Cependant, afin de répondre d'une manière adéquate aux responsabilités qui nous incombent, un changement de notre approche du droit en matière de protection de l'environnement est nécessaire.

4.3.2. Inflation législative et technicisation du droit

La traduction isomorphe de l'appréhension sectorielle de la science moderne, caractérisée par le modèle cartésien, en termes

¹²³⁷ B. S. HALPEN and al. « Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's », in *Nature Communications*, 2015, vol. 6, n. 7615.

¹²³⁸ En Europe voir AEE, *L'environnement en Europe : état et perspectives 2015. Synthèse*, Copenhague, 2015, p. 72.

¹²³⁹ Intergovernmental Technical Panel Soil (ITPS), *Status of the World's Soil Resources. Main Report*, FAO, Rome, 2015.

¹²⁴⁰ D'après les rapports de l'OMC, 80% de la population vivant dans des zones urbaines respire de l'air dont les seuils de pollution dépassent ce qui est retenu comme admissibles, http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/, consulté le 4 mai 2016.

¹²⁴¹ A titre d'exemple : « L'Europe est très loin d'atteindre ses objectifs politiques dans le domaine de l'eau, en particulier des écosystèmes aquatiques sains », in AEE, *L'environnement en Europe : état et perspectives 2015. Synthèse*, Copenhague, 2015, p. 62.

¹²⁴² Voir le tableau qui résume les tendances dans différents secteurs, World Resources Institute, *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being : biodiversitySynthesis*, Washington DC, 2005, p. 9 ; pour l'Europe voir AEE, *L'environnement en Europe : état et perspectives 2015. Synthèse*, Copenhague, 2015.

légaux accompagnée de la peur du vide juridique, se traduit par une volonté d'occupation juridique de l'espace naturel¹²⁴³ par un droit à vocation univoque, garantie pour se prémunir contre l'arbitraire : cette volonté d'objectivisation du droit naît de l'adoption du modèle analytique emprunté à la science classique et de l'importation *mutatis mutandis* de ses postulons d'objectivité absolue en droit positif. Cette aseptisation débouche sur une croisade contre le subjectif qui entraîne une technicisation à outrance de la législation et une importante inflation législative.

Dans ce cadre le droit « dernier lieu où le dogmatisme est encore explicitement à l'œuvre »¹²⁴⁴, est réduit à une pure technique, instrument du pouvoir où les seules lois qui s'imposent à l'homme sont celles révélées par la science¹²⁴⁵. Selon Supiot, ceci est le cœur de la contradiction de la réflexion juridique écartelée entre une pensée forcément dogmatique et la suprématie des connaissances scientifiques placées en haut de l'échelle des valeurs occidentales¹²⁴⁶. Ainsi, la prolifération des normes techniques, des prescriptions physiques, chimiques, génétiques ou biologiques est un phénomène qui conduit à la création d'un « véritable ordre public technologique [...] où le risque est grand de voir le droit au service de la technique et le raisonnement juridique se transformer en un mode d'emploi »¹²⁴⁷ lié au caractère de plus en plus technique du droit mis en œuvre par la catégorisation du monde du vivant.

L'une des conséquences des plus dommageables de cette approche réside dans l'impossibilité d'une compréhension globale. En effet, la technicisation croissante produit une spécialisation accrue du droit, ce qui implique une segmentation des objets et une fragilisation de leur appréhension. L'éclatement de l'aspect commun¹²⁴⁸, global du droit en est une conséquence directe, ainsi qu'une perte de cohérence macroscopique due à l'isolation artificielle, au découpage mécanique de la problématique

¹²⁴³ Pour un exemple avec le droit de propriété, voir F. OST, *La nature hors la loi*, p. 59.

¹²⁴⁴ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 22.

¹²⁴⁵ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 22-23.

¹²⁴⁶ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 124.

¹²⁴⁷ M. PRIEUR, *Droit de l'environnement*, p. 6 et les références citées.

¹²⁴⁸ E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 36.

« biodiversité ». Il en résulte un droit extrêmement compliqué, très segmentaire, ce qui cause une inflation législative. En effet, le phénomène d'inflation juridique est symptomatique en matière environnementale : l'objet à traiter est par définition scientifique, ce qui semble légitimer, du côté de l'appréhension juridique, l'emploi d'une approche technique ainsi que l'utilisation de moyens « scientifiques » pour circonscrire le problème. Cependant, la surproduction législative étouffe la capacité d'une compréhension globale, tout en nuisant à la valeur de la loi : « l'inflation des lois, leur volatilité, leur impuissance à saisir un monde décidément trop compliqué, tout cela fait perdre à la Loi sa majesté et sa valeur »¹²⁴⁹. En effet, « le symbole annule la chose. Les signes expriment et suppriment le monde »¹²⁵⁰ entraînant une situation paradoxale où la surabondance législative, apparemment très contraignante, se révèle être un système faible. On assiste à « une dilution des prescriptions juridiques dans la production juridique »¹²⁵¹.

L'accumulation des législations, aussi protectrices soient-elles, ne soigne pas l'inefficacité du droit de l'environnement. La législation environnementale subit une application secondaire¹²⁵², en apparaissant comme une sorte d'*ultima ratio* : la situation normale étant celle d'une destruction de l'environnement, le régime exceptionnel étant la protection.

Le dictat scientifique en matière de protection de l'environnement, débouchant sur l'adoption fiévreuse d'une quantité toujours croissante de lois techniques, avait déjà été dénoncé en 1972 par Ivanier¹²⁵³, qui déplorait un passage de l'ordre public à l'ordre public technologique¹²⁵⁴. Cette tendance est manifeste en

¹²⁴⁹ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 109.

¹²⁵⁰ M. SERRES, *Le Mal propre*, p. 53.

¹²⁵¹ J. B. AUBY *Prescription juridique*, 1988, cité par NAIM-GESBERT E. *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 36.

¹²⁵² M.-A. HERMITTE, « Pour un statut juridique de la diversité biologique », in *Revue française d'administration publique*, n. 53, 1990, p. 34.

¹²⁵³ T. IVANIER, « De l'ordre technique à l'ordre public technologique », cité par P.-G. JOBIN, *Les contrats de distribution des biens techniques*, Les presses de l'université Laval, Québec, 1975, p. 13.

¹²⁵⁴ G. J. MARTIN, « La vérité scientifique à l'épreuve du droit », in J.-J. SUEUR, *Le faux, le droit et le juste*, p. 18.

droit de l'environnement présentant un corpus législatif dont les apparences sont celles d'un instrument mathématique. En effet, « nombre de textes s'y lisent à la calculatrice »¹²⁵⁵. Faut-il pour autant condamner l'utilisation des chiffres en droit ? À notre sens, une telle affirmation impliquerait une réflexion plus détaillée et étendue en termes épistémologiques qu'il n'est pas pertinent de développer ici. Néanmoins, il est intéressant de soulever la question de l'effet de l'emploi de seuils et de résultats chiffrés en matière de protection de l'environnement, dont la présence dans les législations amène souvent vers un nivellement vers le bas. En effet, les destinataires des seuils seront enclins à y lire un objectif, une limite extrême de leur liberté de pollution : avant ce point de rupture postulé, les acteurs ne sont pas incités à changer leur comportement¹²⁵⁶.

Nous ne condamnons pas pour autant l'utilisation d'objectifs chiffrés, la définition technique étant la plupart du temps nécessaire, voire indispensable, à l'établissement de normes pragmatiques en matière environnementale. Le problème réside dans l'utilisation de ces chiffres en tant que fins en soi et non comme simples moyens. Comme le propose très justement Rémond-Gouilloud ces seuils maximaux devraient être accompagnés de « seuils de prudence » pourvus de valeur juridique¹²⁵⁷. De telles limites permettraient, d'une part, une garantie de non-atteinte des points de rupture maximaux et, d'autre part, laisseraient une marge de manœuvre pour les éventuels ajustements. En effet, lorsqu'on postule des quantifications, plus ou moins spéculatives, il est important, pour garantir une protection indépendamment de la justesse des calculs et des avancées technologiques, de suivre une attitude prudente, donc responsable.

La recherche de solutions techniques, vers lesquelles on se serait tourné car les résultats des prophéties ont été

¹²⁵⁵ M. RÉMOND-GOUILLOUD, *Du droit de détruire. Essais sur le droit de l'environnement*, p. 289.

¹²⁵⁶ M. RÉMOND-GOUILLOUD, *Du droit de détruire. Essais sur le droit de l'environnement*, p. 290.

¹²⁵⁷ M. RÉMOND-GOUILLOUD, *Du droit de détruire. Essais sur le droit de l'environnement*, p. 290.

décevants¹²⁵⁸, se révèle en droit par la volonté de poser un droit a-référencé, en dehors de tout dogme ou cadre moral, le positivisme juridique a puisé dans la science pour en tirer des techniques juridiques objectives¹²⁵⁹, jusqu'à la crise contemporaine qui a été définie comme « le déclin du droit »¹²⁶⁰ signant la remise en cause du positivisme.

Vidé de sa substance, dissoute dans une inflation législative accrue de normes techniques juridico-scientifiques, le droit de l'environnement se résume à un traitement normatif de critères scientifiques allant jusqu'à se substituer à ces derniers. En effet, face à un droit mathématisé, cartésien, les juristes « impressionnés par la précision des chiffres [...] tendent à prêter aux normes techniques des vertus d'exactitude que leurs auteurs sont loin de leur connaître »¹²⁶¹. De cette fascination pour la science naît un certain aveuglement, voire un besoin de certitude et d'objectivité. Cette posture pousse même à combler l'absence de critères scientifiques par des critères juridiques afin de définir le vivant. En matière de biodiversité, l'exemple le plus frappant est la définition juridique des espèces à protéger. Sous forme de liste, la qualification d'espèce *nuisible, digne d'intérêt ou digne de protection*, se substitue au discours scientifique en affirmant comme rationnels des critères de protection relevant de l'affinité culturelle ou de l'anthropomorphisme¹²⁶².

4.3.3. Conclusion

Malgré l'augmentation du nombre d'espaces protégés, le processus de dégradation de la biodiversité ne ralentit pas, ni à l'échelle

¹²⁵⁸ G. HARDIN, « The tragedy of the Commons », in *Science*, New Series, 1968, p. 1243ss.

¹²⁵⁹ E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 35-36.

¹²⁶⁰ E. NAIM-GESBERT, *Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement*, p. 36 et les références cités, spéc. note 111.

¹²⁶¹ M. RÉMOND-GUILLOUD, *Du droit de détruire. Essais sur le droit de l'environnement*, p. 290.

¹²⁶² cf. supra.

mondiale¹²⁶³ ni à l'échelle helvétique¹²⁶⁴ : que ce soit du point de vue des fonctions écologiques ou des capacités de régulations générales, la dégradation s'accélère et elle est généralisée¹²⁶⁵. Le nombre de textes et de dénominations des éléments naturels traités est ainsi directement proportionnel à l'augmentation de l'apparence de prise en charge de la problématique et inversement proportionnel à la pertinence écologique de la démarche, et donc de son utilité effective pour l'environnement.

L'inflation législative apparaît donc comme un « miroir en négatif » de la réalité : plus le nombre de textes augmente, plus l'objet à protéger est menacé. Ceci peut s'expliquer par l'étouffement de la capacité d'une compréhension globale, induite par la surproduction législative.

Serions-nous dès lors confrontés à un déguisement de la non-action par la surproduction technique ? Les indices évoqués semblent le confirmer. Ainsi le bilan est doublement négatif : l'inflation législative cache une protection environnementale en baisse tout en laissant au contraire croire que l'augmentation du nombre de lois indique une prise en charge efficace de la problématique.

En définitive, le droit ne peut se saisir des liens entre homme et nature et encore moins peut-il exercer une fonction de catégorisation pertinente en matière écologique. En effet, la catégorie juridique ne répond pas à une nécessité ontologique, mais à un choix de taxinomie. Les méprises épistémologiques, tant au

¹²⁶³ « A l'échelle mondiale, le nombre et l'étendue des aires protégées se sont sensiblement accrus au cours des dernières années, élevant à 12 pour cent la superficie des terres mondiales protégées [...]. Toutefois, malgré cet accroissement, le rythme de perte de la diversité biologique ne diminue nullement » ; Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Programme de Travail sur les Aires Protégées*, Montréal, 2004, p. 1.

¹²⁶⁴ D'après le dernier rapport sur la mise en œuvre des politiques environnementales en Suisse, l'état ainsi que la tendance en matière de biodiversité, notamment, sont négatifs, Rapport du Conseil fédéral, *Environnement Suisse 2015*, p. 15.

¹²⁶⁵ Malgré l'importance de l'arsenal législatif, la biodiversité demeure en crise : S. H. M. BUTCHART and al., « Global biodiversity : indicators of recent declines », in *Science*, 2010, vol. 328, p. 1164-1168.

niveau scientifique que juridique, expliquent la faiblesse du droit de l'environnement en vigueur. Le droit ne résout pas la crise environnementale car il ne vise pas le bon objet.

Le rôle du droit, dans sa fonction dogmatique, est ainsi disqualifié : des tribunaux aux laboratoires et des tribunaux aux places financières, la nécessité de la protection environnementale a été réduite à une analyse coûts bénéfices, à des indicateurs et paramètres mesurant et découpant l'environnement. Ainsi, au vu de l'inflation législative inversement proportionnelle à la dégradation de l'environnement, nous ne pouvons que constater un échec de l'approche employée jusqu'à ce jour. Il convient donc de questionner la légitimité, ou plutôt l'adéquation de l'outil « droit », pour la protection de l'environnement. Existe-t-il un ajustement possible ? En d'autres termes, une autre approche est-elle envisageable pour le droit ? Afin de répondre à cette question, il convient, d'abord, d'identifier la spécificité du droit de l'environnement.

Chapitre 5 : Le propre du droit de l'environnement

5.1. Quel statut épistémologique du droit de l'environnement ?

Afin de mettre en lumière la particularité du droit de l'environnement, il convient, dans un premier temps, de se pencher sur son statut épistémologique. Il s'agira par la suite d'éclairer sa finalité et, enfin, son objet. Défini comme une « notion caméléon »¹²⁶⁶, à cheval entre le juridique et les sciences, plus apte à être conçu qu'à être défini¹²⁶⁷, le droit de l'environnement présente un aspect unique dans l'ordre juridique : l'ambivalence de son statut épistémologique. Afin de saisir cette dualité, il convient, tout d'abord, d'en présenter les deux paradigmes constitutifs : le paradigme écologique et le paradigme écouménal.

5.1.1. Les deux paradigmes : écologique et écouménal

Pour les besoins de cette étude, nous distinguons deux applications différentes aux notions d'*écologique* et d'*écouménal*. D'une part, nous désignerons un certain espace, au sens géographique du terme. Dans ce cadre, écouménal renvoie au concept propre à la mésologie¹²⁶⁸ proposée par A. Berque, désignant l'*espace vécu par l'humanité*, notion relevant de la géographie phénoménologique. En d'autres termes nous l'emploierons comme synonyme

¹²⁶⁶ M. PRIEUR, *Droit de l'environnement*.

¹²⁶⁷ E. NAIM-GESBERT, *Droit général de l'environnement*, p. 3.

¹²⁶⁸ Soit la « science des milieux ».

de *milieu humain* par opposition aux *milieux naturels* relevant de l'espace écologique.

D'autre part nous désignons deux paradigmes différents. Il s'agit, dans cette deuxième version, d'une manifestation de l'opposition entre nature et culture, concrétisation d'un choix gnoseologique pour la définition d'un objet naturel, tel que la biodiversité, pouvant être appréhendé en termes de *phénomène* (selon le paradigme écologique) ou en termes de *problématique* (selon le paradigme écouménal).

À noter que, la distinction un peu forcée présentée dans ce travail est volontairement caricaturée dans un but heuristique, les deux aspects étant en réalité toujours entremêlés.

5.1.1.1. Le paradigme écologique

Le paradigme écologique se définit en termes exclusivement « naturels ». Il s'agit de l'écologie au sens premier du terme : l'étude des animaux, végétaux et micro-organismes, ainsi que l'étude de l'ensemble de leurs relations et de celles avec leur environnement physique et chimique. S'agissant des objets d'étude, le paradigme écologique ne peut concerner que des phénomènes naturels par opposition à des problématiques sociales. Les études des organismes et de leur environnement (biocénose et biotope) d'un point de vue physique, chimique et biologique appartiennent à ce paradigme, tout comme l'analyse des écosystèmes, des flux d'énergie, des nutriments, des cycles et dynamiques des populations, le climat et la topographie relèvent de ces études. En d'autres termes, il s'agit de s'intéresser à la nature étudiée comme un ensemble organisé, diversifié, complexe dynamique et interconnecté¹²⁶⁹.

Le paradigme écologique se caractérise par un caractère « purement naturel ». Ainsi, son statut épistémologique relève du *nécessaire*, par opposition à la métaphysique du choix. En effet, le monde naturel, caractérisé par ses contraintes physiques et biologiques, est soumis à des lois, inéluctables et inconditionnées en vertu desquelles les êtres vivants agissent et interagissent. En d'autres termes, un plat darwinisme, où la lutte pour la

¹²⁶⁹ Voir à titre d'exemple R. E. RICKLEFS et G. L. MILLER, *Ecologie*, spéc. p. 1 à 37.

survie, la sélection des espèces et leur évolution seraient, d'après le discours des sciences naturelles, les seuls impératifs régissant les êtres vivants.

Il en découle une vision de l'homme purement anti-spéciste¹²⁷⁰. Selon cette position, l'humain, au même titre que les autres êtres vivants, est considéré comme une espèce parmi d'autres soumise à la loi du *the struggle for existence*¹²⁷¹, clé de voûte de la théorie de l'évolution. Ainsi, « Darwin considered the struggle for existence in a wide sense, including the competition of organisms for a possession of common places in nature, as well as their destruction of one another. He showed that animals and plants, remote in the scale of nature, are bound together by a web of complex relations in the process of their struggle for existence »¹²⁷². Dans ce cadre, chaque organisme vivant lutte pour survivre, évoluer et s'accroître¹²⁷³ dans une situation de compétition : « [t]he complicated relationships between organisms which take place in nature have as their foundation definite elementary processes of the struggle for existence. Such an elementary process is that of one species devouring another, or when there

¹²⁷⁰ cf. infra.

¹²⁷¹ « I should premise that I use the term Struggle for Existence in a large and metaphorical sense, including dependence of one being on another, and including (which is more important) not only the life of the individual, but success in leaving progeny. Two canine animals in a time of dearth, may be truly said to struggle with each other which shall get food and live. But a plant on the edge of a desert is said to struggle for life against the drought, though more properly it should be said to be dependent on the moisture. A plant which annually produces a thousand seeds, of which on an average only one comes to maturity, may be more truly said to struggle with the plants of the same and other kinds which already clothe the ground.... In these several senses, which pass into each other, I use for convenience sake the general term of struggle for existence », C. DARWIN, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection. Or the preservation of favored races in the struggle for life*.

¹²⁷² G. F. GAUSE, *The Struggle for Existence*, p. 1.

¹²⁷³ C. DARWIN, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection. Or the preservation of favored races in the struggle for life*, p. 56-59.

is a competition for a common place between a small number of species in a limited microcosm »¹²⁷⁴.

D'après ce paradigme, la notion de « biodiversité » n'est conçue que dans son acception naturelle, c'est-à-dire uniquement en termes de phénomène naturel relevant d'une question posée en termes « factuels », étudiés et traités par les sciences dures, soit une certaine manifestation écologique caractérisée par la présence de différents écosystèmes, espèces et gènes.

En définitive, les éléments constitutifs du paradigme écologique se caractérisent par leur dimension purement naturelle. En effet, l'ensemble de l'objet et les parties le composant, tels que les cycles, les processus, les interactions écosystémiques, relèvent tous du « purement naturel ». Néanmoins, depuis que l'homme a fait son entrée dans les ères géologiques avec l'avènement de l'*anthropocène*¹²⁷⁵, l'empreinte humaine ne peut évidemment plus être négligée. Cependant, la prise en compte des activités de l'homme est effectuée ici comme simple donnée, en termes de *facteur impactant*. Ainsi, selon le paradigme écologique l'homme est considéré comme un élément, parmi d'autres, dans le phénomène biodiversité : l'homme est dépourvu de statut particulier ce qui, traduit en termes philosophiques, renvoie à une approche anti-spéciste¹²⁷⁶.

Appartiennent à ce paradigme les sciences du vivant, soit celles qui participent à l'objet « écologie », ce qui exclut l'application du paradigme écologique au droit.

5.1.1.2. Le paradigme écouménal

Selon la pensée de Berque, à laquelle nous nous rallions, le milieu humain n'est pas uniquement écologique. Il est certes constitué de bases naturelles nécessaires, mais elles ne sont pas

¹²⁷⁴ G. F. GAUSE, *The Struggle for Existence*, p. 2.

¹²⁷⁵ L'Anthropocène désigne « une nouvelle ère géologique marquée de l'empreinte de l'homme » soit « un « moment » où le seuil de l'influence de l'homme est franchi, non seulement sur le milieu mais sur la biosphère en général », B. GUILLAUME, « Anthropocène (Point de vue 1) », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 32 et 33.

¹²⁷⁶ cf. infra.

suffisantes pour décrire la spécificité de la « niche humaine ». D'où l'emploi de la notion d'écoumène¹²⁷⁷.

L'écoumène, du grec *oikoumenê gê*, désigne l'espace terrestre occupé par l'homme¹²⁷⁸. Malgré l'impact de l'homme désormais généralisé à l'ensemble du globe, voire au-delà des frontières terrestres, cette notion n'a pas perdu sa pertinence. Il convient ainsi de « reconsidérer la notion d'écoumène en termes relationnels ; car elle est la seule qui porte en elle ce rapport : elle se réfère par définition de l'humanité à la planète, et de la planète à l'humanité [...] [elle se] définit comme la relation de l'humanité à l'étendue terrestre, une *problématique du monde ambiant* : ce monde qui ne relève ni seulement de l'humanité, ni seulement de la planète, mais de leur mesure mutuelle, et qui est l'expression même de l'habitabilité de la Terre »¹²⁷⁹.

Cette épistémologie, empruntée aux réflexions de A. Berque s'inspire à son tour de celles développées par Uexküll¹²⁸⁰ et par Watsuji¹²⁸¹. Ces auteurs adoptent le point de vue de la *mésologie*, terme créé par C. Robin, mais dont la signification, qui sera retenue dans cette thèse, correspond à celle adoptée par Berque, soit « l'étude des milieux humains »¹²⁸². Il s'agit d'une lecture en termes fonctionnels et non plus utilitaires, soit selon une perspective mésologique¹²⁸³ ou phénoménolo-herméneutique ; en d'autres termes il s'agit de « la relation de l'humanité à l'étendue terrestre »¹²⁸⁴.

Ainsi, de nature profondément éthique, moins scientifique que celle d'écologie, moins vide que celle d'environnement et

¹²⁷⁷ Pour une présentation générale de la notion, voir A. BERQUE, *Écoumène*.

¹²⁷⁸ A. BERQUE, *Être humain sur terre*, p. 11.

¹²⁷⁹ A. BERQUE, « L'écoumène : mesure terrestre de l'Homme, mesure humaine de la Terre pour une problématique du monde ambiant », in *Espace géographique*, 1993, p. 300.

¹²⁸⁰ J. VON UEXKÜLL, *Milieu animal et milieu humain*.

¹²⁸¹ WATSUJI TESURÔ, *Fûdo. Le milieu humain*.

¹²⁸² A. BERQUE, « Sujet, fûdo, mésologie », in *Cahiers de géographie du Québec*, 2010, p. 466.

¹²⁸³ Le terme n'a pas été inventé par cet auteur, mais l'utilisation contemporaine et unique en la matière lui revient pleinement.

¹²⁸⁴ A. BERQUE, *Être humain sur terre*, p. 13.

moins ambivalente que celle de nature, la notion d'écoumène renvoie à celle de milieu, faisant appel à des concepts relationnels¹²⁸⁵.

Le paradigme écouménel peut se résumer par la réunion de trois éléments : une pertinence pour l'homme, un regard purement anthropocentré et une dimension de choix. Le premier caractère renvoie à l'idée de l'homme en tant qu'être vivant sur terre dont l'existence s'exerce au sein d'un ensemble de dimensions, écologiques et sociétales. Il s'agit donc de l'espace habité par l'homme et défini en fonction de ses besoins naturels et sociétaux. D'où le deuxième caractère : l'approche anthropocentrée. En effet, c'est uniquement et exclusivement en fonction des nécessités de l'homme pour l'homme que cet espace est défini et habité. Ce positionnement anthropocentrique est à distinguer d'un positionnement anthropocentré de l'homme au centre de la nature. Ainsi, l'intégration de l'homme dans le « déjà-là » écologique se manifeste en termes écouménaux.

Cette position pourrait être définie de spéciste car l'homme n'est pas considéré comme toute autre espèce. Il aurait ici un statut particulier donné par sa capacité à transformer le milieu de purement naturel à symbolique. Il ne s'agit pas de débattre sur la capacité des autres espèces à créer également du symbolique : notre compréhension du monde étant infiniment plus limitée que ce que l'on ne veut bien admettre. Tout ce que l'on peut affirmer, c'est qu'en tant qu'observateur humain, le symbolique auquel on a accès est lui aussi uniquement humain.

L'existence humaine sur terre crée cette dimension aux multiples facettes : géographiques, biologiques, sociétales et culturelles définies en vue d'une certaine finalité, expression du troisième caractère. Le choix se manifeste dans la liberté de l'homme dans la poursuite de sa finalité. L'empreinte aristotélicienne de l'approche se révèle. Les moyens pour exhausser une certaine finalité de l'homme ne sont pas imposés : contrairement aux

¹²⁸⁵ Le milieu (*Umwelt* de Uexküll et *fûdo* de Watsuji) se définit comme le couplage dynamique entre humain et environnement : il s'agit de l'expression entre le contre-assemblage (*Gegengefüge*) de Uexküll et le moment structurel (*kôzô keiki*) de Watsuji, A. BERQUE, *Anthropocène et transhumanisme (ou l'écoumène comme anthroposcène)* ; A. BERQUE, « Sujet, fûdo, mésologie », in *Cahiers de géographie du Québec*, 2010, p. 466-467.

critiques qui ont pu être formulées, aucun nécessitarisme ne se cache derrière la poursuite d'une finalité naturelle¹²⁸⁶. Se discernent ici des éléments de réponse concernant une question délicate : quel est le propre des milieux humains, l'écoumène, par rapport aux autres milieux animaux? À cet égard les études de Leroi-Gourhan sont éclairantes¹²⁸⁷. D'après cet auteur, intention technique et symbolique sont parmi les critères fondamentaux de l'humanité¹²⁸⁸. Ainsi, le choix, propre à l'homme, s'exprime dans sa « capacité d'extraction » lui permettant de suivre un système dogmatique, donc symbolique, au lieu de la nécessité naturelle, à distinguer de la finalité naturelle à l'égard de laquelle le choix n'existe pas¹²⁸⁹.

L'écoumène se définit comme la relation de l'Humanité avec la Terre, ni uniquement dans sa dimension écologique et ni uniquement dans sa dimension individuelle. La relation entre l'homme et la terre est la condition même de l'humanité¹²⁹⁰. Il s'agit d'une *trajection* « c'est-à-dire un mouvement dans lequel le monde subjectif et le monde objectif ne cessent d'interagir, pour ainsi dire en spirale, produisant ainsi la réalité *trajective* (mi-

¹²⁸⁶ Les critiques de nécessitarisme formulées notamment par la philosophie augustinienne à l'encontre des finalités naturelles d'Aristote. L'existence d'une finalité naturelle de l'homme étant considérée comme une déresponsabilisation de la créature, dont les choix n'étaient plus dictés par sa volonté, mais par une nécessité naturelle. Pour une illustration de cette critique, et du mal fondé du propos, voir A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 70ss.

¹²⁸⁷ Voir notamment A. LEROI-GOURHAN, *Evolution et techniques. Milieu et techniques* ; « Techniques et société chez l'animal et chez l'homme », in A. LEROI-GOURHAN, P. CHAUCHARD, E. BORNE et J. POLONOVSK (dirs.), *Originalité biologique de l'homme ; Le geste et la parole*.

¹²⁸⁸ Pour un exposé de l'anthropologie du scientifique, voir M. GROENEN, *Leroi-Gourhan. Essence et contingence dans la destinée humaine*.

¹²⁸⁹ L'humain peut refuser de se nourrir, de suivre son instinct purement naturel, et faire la grève de la faim au nom d'une croyance. Une question demeure : l'enfant élevé par les singes dans la forêt a-t-il une capacité d'extraction ? Nous pensons que oui, mais vu l'absence d'un système dogmatique inné, la réalisation de cette possibilité ne peut pas se vérifier.

¹²⁹⁰ A. BERQUE, *Écoumène*, p. 13.

subjective, mi-objective) qui est celle de nos milieux »¹²⁹¹. Ainsi l'humanité s'exprimerait, d'un point de vue mésologique, dans un rapport réciproque de trajection avec l'environnement dans un processus éco-techno-symbolique¹²⁹². En effet, « la société [humaine] se constitue en instituant le symbolique. Elle est l'invention d'un monde institué au départ d'une infinité de possibles »¹²⁹³. Le « vivre social », nécessité naturelle chez les animaux, résulte d'une institution chez l'homme, plus précisément, à suivre Aristote, de l'accomplissement d'une finalité naturelle. L'homme choisi d'être plus ou moins humain. Le choix du degré d'humanité de l'homme fonde sa responsabilité, unique dans le monde animal.

Les apports de l'éthologie¹²⁹⁴ et tout particulièrement de la biosémiotique¹²⁹⁵ se révèlent fertiles pour l'analyse d'un point de vue mésologique des êtres vivants. L'approche biosémiotique du vivant rejette la séparation cartésienne entre sujet et objet : le monde naturel objectif en tant que donnée est une illusion. Chaque être vivant possède un système de signes de communication, de la molécule aux mammifères. Chacun est en relation, ou plutôt est relation avec son monde, le milieu dans lequel il vit. L'extériorité par rapport à l'être est ainsi effacée : à partir du donné « environnement » (*Umgebung*) l'existence se fait dans une co-construction entre chaque être vivant et son milieu de vie (*Umwelt*)¹²⁹⁶.

¹²⁹¹ A. BERQUE, « L'écoumène : mesure terrestre de l'Homme, mesure humaine de la Terre pour une problématique du monde ambiant », in *Espace géographique*, 1993, p. 302. En d'autres termes « l'être de l'humain se grave (*graphein*) dans la terre (*gê*), et qu'il est en retour gravé dans un certain sens », in A. BERQUE, *Écoumène*, p. 13.

¹²⁹² A. BERQUE, *Anthropocène et transhumanisme (ou l'écoumène comme anthropocène)*.

¹²⁹³ M. GROENEN, *Leroi-Gourhan. Essence et contingence dans la destinée humaine*, de Boeck « le point philosophique », p. 164.

¹²⁹⁴ Pour une présentation de la matière voir R. CAMPAN et F. SCAPINI, *Ethologie. Approche systémique du comportement*.

¹²⁹⁵ Pour une présentation de la matière voir D. FAVAREAU, *Essential Readings in Biosemiotics. Anthology and Commentary*.

¹²⁹⁶ J. VON UEXKÜLL, *Milieu animal et milieu humain*.

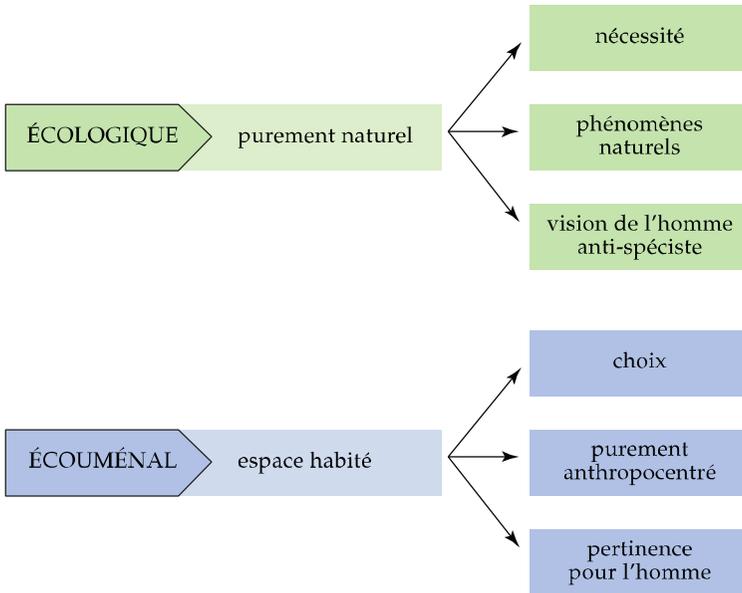
Cette nouvelle épistémologie du milieu fait écho à la révolution quantique, d'après laquelle la science doit être considérée comme « une activité humaine liée à tout le processus d'adaptation organique de l'esprit humain au monde extérieur »¹²⁹⁷. N'en déplaise à l'idéalisme de Platon : corps et âme sont bel est bien liés. Ainsi, ce n'est pas parce que le droit et l'homme modernes ne considèrent pas le milieu que l'écoumène n'existe pas. Ignorer la trajection, la médiance entre sujet et objet, l'action et la rétroaction entre environnement et être vivant, ne supprime pas le milieu. Une telle exclusion est la cause du débordement de l'objet sur le moyen : le débordement de l'objet « environnement » sur le moyen « droit ». En effet, considérer l'environnement comme objet du droit, moyen mis en œuvre par l'homme pour l'homme en vue d'une certaine finalité, revient à éconduire l'essence de la problématique : l'homme dans *son* environnement, soit le milieu.

Selon le paradigme écouménal, la biodiversité est définie en termes de problématique sociétale. Il ne s'agit plus d'un « simple » phénomène naturel, mais du produit d'une construction pertinente pour l'homme en termes de survie sur terre. Sa définition ne se réduit plus à un ensemble d'espaces, d'espèces et de gènes dont il convient de sauvegarder la diversité, mais elle s'exprime en termes de milieu vital pour l'homme. Ainsi, le terme même de « biodiversité » perd toute pertinence, car en soi il ne s'agit plus d'une donnée naturelle, pas directement pertinente pour le droit, mais d'une question de conditions de survie de l'homme sur terre. Un objet dont le droit peut aisément se saisir car il s'agit d'une problématique des hommes pour les hommes.

En définitive, l'écoumène n'est ni un capital, ni une contrainte, mais l'ensemble des milieux humains alors que l'écologie peut l'être comme l'ensemble des milieux des autres espèces : les niches écologiques. L'ensemble des niches des êtres vivants constitue la biosphère. Ainsi, en son sein, les êtres humains, au même titre que les autres espèces vivantes, croient, se multiplient, vivent. L'homme est ainsi englobé par la biosphère, à l'intérieur de laquelle il existe en habitant son milieu.

¹²⁹⁷ L. ROSENFELD, « Le conflit épistémologique entre Einstein et Bohr », in *Revue métaphysique et morale*, 1962, p. 151.

Ainsi, ne retenir que l'écologique et pas l'écouménal comme paradigme définissant l'objet à saisir, revient d'une part à négliger la finalité du droit et d'autre part à faire de l'objet du droit une abstraction. En effet, « environnement », manifestation du paradigme écologique, n'est que le substrat, le matériau à partir duquel l'espace vécu par l'homme, soit l'écoumène, est créé. Ainsi, affirmer que le droit est écologique de par son objet et son statut épistémologique est illusoire. Il convient donc de se demander quel est le statut épistémologique propre au droit de l'environnement et quel est son objet.



5.1.1.3. L'homme dans la biosphère : enfermement ou écrasement planétaire ?

L'écologique et l'écouménal se présentent comme deux aspects de l'étude des milieux : ceux purement naturels et ceux des êtres humains. Or, les hommes font partie du système terre en tant qu'êtres vivants de la planète. Ainsi, une question se pose : de

quelle manière l'écologique et l'écouménel interagissent-ils ? Sont-ils indépendants l'un de l'autre, expression d'une simple juxtaposition ou existe-t-il des liens entre les deux dimensions ? L'accroissement de l'un entraîne-t-il une diminution de l'autre ? Afin d'éclairer la dynamique entre ces deux espaces, il convient tout d'abord de se pencher sur la notion de *biosphère* qui les englobe.

Par *biosphère* on désigne généralement « [l]a fine couche géologique, physico-chimique et biologique qui supporte et contient toute la vie sur Terre »¹²⁹⁸. Le terme, inventé par le géologue autrichien Eduard Suess et conceptualisé par Vladimir Ivanovitch Vernadski dans les années vingt¹²⁹⁹, souffre d'une grande « confusion sémantique et terminologique [...] illustr[ant] un véritable déficit dans l'épistémologie et l'ontologie de notre conception scientifique du monde »¹³⁰⁰. En définitive, la notion de biosphère renvoie à un concept holistique s'inscrivant « dans une perspective planétaire, géologique, évolutionniste et biogéochimique de signification cosmologique »¹³⁰¹. En d'autres termes il s'agit de la « sphère de la vie »¹³⁰². Ainsi, tous les milieux vitaux font partie intégrante de la biosphère. Il semble donc relativement incontestable que la biosphère, dans son ensemble, relève du paradigme écologique. Or, le milieu naturel de l'homme relève du purement écouménel, alors que les milieux naturels des autres espèces appartiennent à l'écologique. Y a-t-il contradiction ?

Nous ne pensons pas car l'écouméne se construit par définition à partir de l'écologique : l'espace, écologique, vécu par l'homme devient écouménel. Ainsi, l'écouméne est dans l'écologique. D'où les deux paradigmes font partie de la biosphère qui

¹²⁹⁸ J. GRINEVALD, « Biosphère », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 94 ; J. GRINEVALD, « Qu'est-ce que la biosphère ? », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux*, p. 25.

¹²⁹⁹ V. VERNADSKI, *La biosphère*.

¹³⁰⁰ J. GRINEVALD, « Biosphère », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 95.

¹³⁰¹ J. GRINEVALD, « Biosphère », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 97.

¹³⁰² J. GRINEVALD, « Qu'est-ce que la biosphère ? », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux*, p. 25.

les englobe, l'écouménale étant un mode d'exercice de l'écologique.

Le moment de rupture de l'équilibre, fausse linéarité quantitative, s'exprime en termes d'*espace épais*, bande qualitativement et quantitativement épaisse. Pour s'en convaincre, il suffit de s'intéresser aux dernières études menées sur les limites terrestres et le dépassement par l'homme.

Nous croyons qu'il s'agit d'une augmentation de notre capacité de destruction qui remplit l'espace qui sépare la frontière de notre potentiel de perturbation de l'équilibre terrestre et la limite de résilience de ce même système. Des récentes études menées par un groupe de scientifiques guidés par J. Rockström¹³⁰³, ont mis en exergue la nécessité d'établir des frontières, des limites dans le processus du « système terre » pour éviter l'écroulement de l'équilibre terrestre : l'espace de survie des hommes se situe en deçà de ces barrières. Neuf frontières ont été identifiées par les scientifiques, frontières que l'homme a désormais franchies ou est sur le point de le faire. Cette étude est originale et particulièrement intéressante car elle cherche à mettre en évidence les interdépendances, les interactions, les ponts de contact entre les différents domaines et leur seuil de basculement : « Many subsystems of Earth react in a nonlinear, often abrupt, way, and are particularly sensitive around threshold levels of certain key variables. If these thresholds are crossed, then important subsystems, such as a monsoon system, could shift into a new state, often with deleterious or potentially even disastrous consequences for humans. [...] Not all processes or subsystems on Earth have well-defined thresholds, although human actions that undermine the resilience of such processes or subsystems [...] can increase the risk that thresholds will also be crossed in other processes, [...]. We have tried to identify the Earth-system processes and associated thresholds which, if crossed, could generate unacceptable environmental change. We have found

¹³⁰³ J. ROCKSTRÖM and al., « Planetary Boundaries : Exploring the Safe Operating Space for Humanity », in *Ecology and Society*, 2009, , art. 32 ; pour un résumé de l'article, cf. du même auteur, « A safe operating space for humanity », in *Science*, 2009, p. 472ss. Pour de plus amples informations sur ces études, cf. <http://www.stockholmresilience.org/21/research/research-programmes/planetary-boundaries.html>.

nine such processes for which we believe it is necessary to define planetary boundaries »¹³⁰⁴. Franchir ces limites signifie mettre en péril notre survie sur terre, l'équilibre du système terre favorable à l'homme étant compromis. D'après cette étude, le dépassement, dû à des activités humaines, concerne désormais quatre des neuf frontières identifiées dont l'une est la perte de la biodiversité¹³⁰⁵.

La quantification de ces limites se révèle extrêmement délicate. Tout d'abord car la détermination quantitative implique l'établissement d'unités mesurables. Or, on ne peut mesurer que ce que l'on connaît. Donc on va retenir comme connu ce que l'on est capable de mesurer. Par ailleurs, le lien entre chaque aspect étudié n'est à cette heure pas bien connu des scientifiques, tout comme les conséquences en chaîne et les multiples potentiels impacts entre les différentes variables analysées. En effet, l'interdépendance constitue une difficulté additionnelle : « [a]lthough the planetary boundaries are described in terms of individual quantities and separate processes, the boundaries are tightly coupled. We do not have the luxury of concentrating our efforts on any one of them in isolation from the others. If one boundary is transgressed, then other boundaries are also under serious risk »¹³⁰⁶. Ainsi, les scientifiques ne sont pas en mesure d'établir à quel moment, temporel et quantitatif, le dépassement de ces limites sera irréversible et fatal pour l'homme : « [d]etermining a safe distance involves normative judgements of how societies choose to deal with risk and uncertainty »¹³⁰⁷. Il s'agit bien d'un dépassement des limites de la biosphère causé par un excès humain. La figure de l'enfermement planétaire¹³⁰⁸ est donc

¹³⁰⁴ J. ROCKSTRÖM and al., « A safe operating space for humanity », in *Science*, 2009, p. 472.

¹³⁰⁵ W. STEFFEN & al., « Planetary boundaries : Guiding human development on a changing planet », in *Science*, 2015, issue 6223. Cet article est une mise à jour de la première étude publiée sur le sujet en 2009, J. ROCKSTRÖM & al., « A safe operating space for humanity », in *Nature*, 2009, p. 472ss.

¹³⁰⁶ J. ROCKSTRÖM and al., « A safe operating space for humanity », in *Science*, 2009, p. 474.

¹³⁰⁷ J. ROCKSTRÖM and al., « A safe operating space for humanity », in *Science*, 2009, p. 473.

¹³⁰⁸ Expression tirée de l'ouvrage de A. LEBEAU, *L'enfermement planétaire*.

impropre, ou plus précisément elle est inversée : il ne s'agit pas d'un mouvement d'enfermement, d'emprisonnement descendant, mais ascendant, un écrasement des humains sur les limites terrestres de l'intérieur vers l'extérieur. Il ne s'agit donc pas de limites qui s'abaissent sur nous, réduisant notre espace vital, comme l'idée d' « enfermement planétaire » pourrait nous le laisser croire.

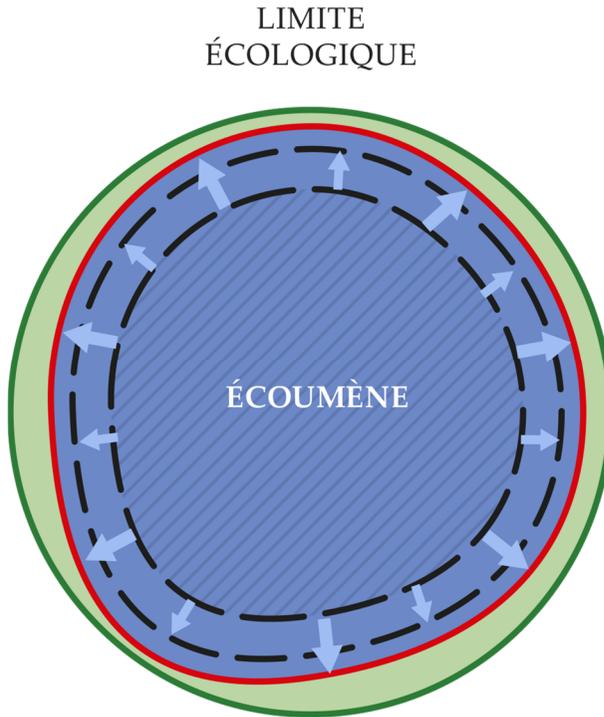
Ainsi, par l'accroissement et l'intensification des activités humaines, les limites de la planète sont en train d'être atteintes. L'écoumène repousse l'écologique aux confins de la terre. Ce mouvement ascendant semble causer un renversement paradoxal : l'homme perd sa qualité humaine pour sombrer dans le purement écologique. Les nécessités naturelles de survie, comme se nourrir, boire, respirer, deviennent les seules réalités de l'homme : la loi du *struggle for existence* s'impose en amputant l'homme de toute possibilité de choix. Cette expansion de l'écoumène, s'écrasant sur l'écologique, illustre le basculement paradoxal causé par l'excès humain : de l'écoumène au purement écologique.

Le renversement paradoxal s'explique par l'effet même entraîné par l'expansion de l'écoumène. En effet, ce qui pousse l'écoumène à croître est la quête, au nom d'une humanisation croissante, d'une indépendance vis-à-vis de la nature. Ainsi, par excès d'arrachement à la nature, l'état de nécessité naturel s'impose. Un exemple de ce mouvement paradoxal est le transhumanisme. La déshumanisation de l'homme pour le rendre a-naturel, le plonge dans une dépendance accrue au milieu humain, incapable de survivre sans les matériaux technologiques.

Perte d'humanité par excès de dénaturalisation, tel s'annonce le chemin que l'homme a commencé à entreprendre. Le propre de l'homme s'exprime dans l'équilibre, entre son appartenance animale et son appartenance symbolique : ni Dieu ni Bête pour reprendre la pensée aristotélicienne. Cet équilibre rompu, l'homme sorti de l'optimum vertueux dans cet écrasement par l'excès, ne pouvant pas devenir Dieu, devient bête : le purement écologique.

Existe-t-il des moyens pour empêcher un tel écrasement ? Nous pensons que le droit, et tout particulièrement le droit de

l'environnement, contient, par le biais de l'interdit, une réponse adéquate.



5.1.2. Le statut épistémologique du droit de l'environnement : le point de contact

La particularité du droit de l'environnement, discipline où sont indissociablement entremêlées problématiques sociétales et données scientifiques, se révèle si l'on se penche sur son statut épistémologique. À cheval, dans ses préoccupations comme dans ses méthodes, entre « nature » et « culture », le propre du droit de l'environnement semble résider dans son positionnement épistémologique particulier : le point de contact entre *écologique* et *écouménal*.

Nous rappelons qu'il convient de distinguer le *paradigme* de l'*objet* : comme déjà souligné *écologique* et *écouménal* peuvent

désigner soit l'un soit l'autre. Il s'agit de l'*objet* lorsque par *écoumène* on se réfère à l'espace habité par l'espèce « homme », soit au milieu humain, et par *écologique* on désigne l'espace habité par les autres espèces, alors qu'il s'agit du *paradigme*, lorsque l'écoumène renvoie à l'expression anthropocentrée de la « spécificité » de l'homme, caractérisé par une dimension technique et une dimension symbolique, seule espèce à pouvoir disposer d'un choix par opposition au paradigme écologique qui ressort du nécessaire, soit le « purement naturel ».

Relèvent de l'écoumène les « outils de l'homme » tels que le droit¹³⁰⁹, la politique et l'éthique, car ils présentent la même dimension symbolique propre à l'écoumène. Cette appartenance concerne-t-elle le paradigme ou l'objet ? S'agissant du droit, le fait de savoir si par le terme « écologique » on désigne l'objet ou le paradigme est sans importance, car ceci est une impossibilité doublement vérifiée. En effet, d'une part le droit ne peut être défini selon un paradigme écologique et, d'autre part, le droit ne peut pas se saisir d'un objet purement écologique. Il s'agit donc d'une double appartenance à l'écouménal. Il en découle que le raisonnement juridique ne peut pas saisir le « purement écologique ». C'est pour cette raison que le droit ne peut s'affirmer écologique, ce dernier étant du ressort du vrai, du nécessaire. Or, comme nous l'avons préalablement exposé, lorsque le droit vise le vrai, il sombre dans le *non-droit*. D'où l'impossibilité de parler d'un *droit écologique*.

Ceci est à distinguer du fait d'affirmer « un droit pertinent au vu d'une problématique écologique ». En effet, dans ce cas il s'agit d'un moyen écouménal, le droit, se saisissant d'un objet écouménal, la problématique. Dans ce cadre la pertinence de l'instrument sera donnée par le degré d'adéquation du moyen juridique à une certaine finalité, soit la sauvegarde des conditions de survie de l'homme sur terre.

Néanmoins, lorsque le droit est amené à se pencher sur des questions écologiques, même lorsqu'elles sont formulées en termes de *problématique* donc relevant de l'écoumène et ainsi saisissable par le droit, l'aspect écologique ne peut être entièrement évacué. Le statut épistémologique du droit de l'environnement présente ainsi une spécificité propre à ce corpus du fait que la

¹³⁰⁹ Voir A. SUPLOT, *Homo juridicus*, cf. supra.

dimension « naturelle » et la dimension « humaine » se trouvent entremêlées.

La pertinence des deux paradigmes en matière de droit de l'environnement s'explique aisément au vu de son objet¹³¹⁰ : il s'agit de régir les comportements humains, relevant du paradigme écouménale, à propos de l'environnement, appartenant au paradigme écologique. En effet, le champ de pertinence en matière de droit de l'environnement est la « crête » entre l'*écologique* et l'*écouménal*. En d'autres termes, le point de contact entre écologique et écouménal en tension entre les deux dimensions, pas vraiment entièrement d'un côté ni de l'autre. Ainsi, une double réflexion doit être sollicitée. D'une part, le réel est nécessaire à la construction pertinente d'un certain raisonnement juridique. D'où l'importance de retenir un modèle d'épistémologie scientifique adéquat afin de garantir la pertinence écologique du « substrat scientifique », matériau du raisonnement juridique. D'autre part le droit, au vu de son appartenance écouménale ne peut poursuivre une finalité écologique, mais une finalité pertinente pour l'homme, soit sa survie sur terre.

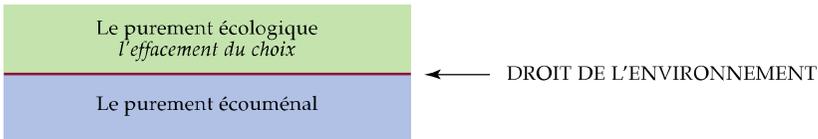
Ainsi, ce qu'on appelle à mauvais escient *droit de l'environnement* comporte une méprise épistémologique majeure : il y a un droit *sur* l'environnement, un droit *à* l'environnement, mais pas un droit *de* l'environnement. En effet, l'erreur fondamentale en matière de protection de la biodiversité, et de l'environnement en général, est de croire que le droit peut saisir l'écologique : la seule voie qui s'ouvre aux législateurs est l'appréhension de la *tension*, de l'espace de contact entre le strictement écouménale et l'écologique. À vouloir saisir le purement écologique, il ne peut en découler qu'un *non-droit*, lorsque par la législation environnementale nous essayons de viser le vrai et non pas le juste, ou un *faux-droit* lorsqu'on retient un modèle scientifique dépassé, tel que le modèle cartésien¹³¹¹.

En définitive, le droit de l'environnement semble se concrétiser au point de rencontre des considérations écologiques d'une part, et écouménales d'autre part. Les deux paradigmes se touchent à différents niveaux : cela signifie que le point de contact entre les deux « versants », point plus ou moins écouménal ou

¹³¹⁰ cf. infra.

¹³¹¹ cf. supra.

plus ou moins écologique, est défini par la « quantité d'écologique » ou la « quantité d'écouménal ». En effet, le « point » de contact entre les deux dimensions est plus qu'une simple superposition. Il s'agit certes de la frontière où les milieux humains et les milieux naturels entrent en contact/tension, mais il s'agit d'une limite, d'une marge plus ou moins épaisse et multidimensionnelle. Nous nous intéressons au caractère épais, caractéristique de toute limite, dans la dernière partie de ce travail.



5.1.3. La question du spécisme

Au vu de ce qui vient d'être présenté à propos de la dichotomie paradigmatique entre l'écologique et l'écouménal, il est légitime de se poser la question du spécisme. À cet égard, le paradigme écologique, que nous rejetons pour le droit, adopte une vision *anti-spéciste* de l'homme alors que le paradigme écouménal implique une approche *spéciste*. Cette position peut sembler insoutenable au sein d'un discours « protecteur de la nature ». Avant d'explicitier notre position, il convient de se pencher sur la définition de ces notions.

Le spécisme désigne une discrimination selon l'espèce, au même titre où le sexisme consiste en une discrimination selon le sexe¹³¹² ou le racisme selon la race. Il s'agit, en d'autres termes, d'adopter un traitement différent des êtres vivants en fonction de leur espèce. L'anti-spécisme est l'antonyme du spécisme, terme introduit pour la première fois par R. D. Ryder¹³¹³ et repris par P. Singer¹³¹⁴ ; il constitue aujourd'hui l'un des concepts clés de l'éthique animale¹³¹⁵. En effet, l'introduction de ce concept critique naît de la remise en question des traitements infligés aux animaux dans le cadre notamment de l'élevage industriel et de l'expérimentation¹³¹⁶. D'après cette position, l'appartenance à une certaine espèce ne doit pas constituer le fondement pour un traitement différent.

Dans ce cadre, se pose une question embarrassante : si l'on adopte une appréciation anti-spéciste, on ne distingue pas l'homme en tant qu'espèce des autres animaux, il serait donc considéré comme toute autre espèce et serait donc légitimé à agir selon les règles du *struggle for existence*¹³¹⁷. Il en découle, qu'il ne devrait ainsi endosser aucune responsabilité particulière vis-à-vis du vivant alors que, si l'on adopte une position spéciste, en distinguant les êtres vivants en fonction de l'espèce, l'homme, pourrait être tenu responsable, dès par son appartenance à l'espèce humaine de ses agissements. Une question se pose : serait-il dès lors légitimé à l'exploitation animale ?

À notre sens, une position spéciste ne légitime pas la maltraitance animale, au contraire elle la prohibe et permet de retenir l'homme responsable car, contrairement aux autres espèces, il n'est pas uniquement déterminé par les lois du *struggle for*

¹³¹² Certains auteurs justifient la lutte pour la libération animale par une analogie avec la lutte pour l'égalité des sexes, P. SINGER, « All Animals are equal », in J. O'NEILL, R. KERRY TURNER and I.J. BATEMAN, *Environmental Ethics and Philosophy*, p. 313ss.

¹³¹³ R.D. RYDES, *Victims of Science : The Use of Animals in Research*.

¹³¹⁴ P. SINGER, *Animal liberation*.

¹³¹⁵ J.-B. JEANGÈNE VILMER, *L'éthique animale*, 20.

¹³¹⁶ P. GISEL, « Spécisme », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 948.

¹³¹⁷ DARWIN, *The origins of species by means of natural selection, or, the preservation of favoured races in the struggle for life*.

existence. Au contraire, nous croyons qu'une responsabilité particulière revient à l'homme. Pour la justification du fondement de ce devoir, nous nous rallions à la position ontologique proposée par Hans Jonas¹³¹⁸.

5.2. Quelle finalité pour le droit de l'environnement ?

La finalité est le « [f]ait de tendre à un but »¹³¹⁹. Ainsi, rechercher la finalité du droit de l'environnement revient à se demander quelle est la valeur dont on cherche à garantir la protection juridique. Afin de définir cette valeur, il convient de tenter une ébauche de définition du droit de l'environnement, dont les spécificités épistémologiques viennent d'être présentées.

La recherche des finalités en droit répond à une approche aristotélicienne, téléologique, fondée sur la recherche de la cause finale. En termes de méthodologie juridique, cela revient à interpréter le droit au vu de son *télos* selon la méthode dite *téléologique*. Le Tribunal fédéral définit cette méthode comme la recherche des « valeurs sur lesquels repose la loi »¹³²⁰. Malgré que le recours à ce type d'interprétation soit souvent considéré, d'un point de vue purement positiviste, comme le moins scientifique et donc le moins apte à restituer le « véritable sens de la norme », les derniers développements de jurisprudence et de doctrine semblent donner de plus en plus d'importance à la recherche du but dans différents domaines du droit¹³²¹.

¹³¹⁸ cf. infra.

¹³¹⁹ A. LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, entrée « Finalité », p. 355.

¹³²⁰ La formule canonique employée par la jurisprudence étant : « La loi s'interprète pour elle-même, c'est-à-dire selon sa lettre, son esprit et son but, ainsi que selon les valeurs sur lesquelles elle repose, conformément à la méthode téléologique », ATF 135 III 20, c. 4.1 ; ATF 129 III 656, c. 4.1 ; 9C_521/2008, arrêt du 5 octobre 2009 ; 4A503/2008, arrêt du 7 avril 2009.

¹³²¹ A titre d'exemple nous pouvons citer le droit fiscal (L. CORNU, *Théorie de l'évasion fiscale et interprétation économique. Les limites imposées par les principes généraux du droit*, p. 279), le droit européen (« Lorsque la démarche

Dans le domaine environnemental, quelle est la valeur généralement protégée ? En d'autres termes, quel est l'attracteur devant guider la réflexion juridique¹³²² ?

interprétative livre des résultats divergents, la Cour de justice privilégie en principe l'élément téléologique [...] l'interprétation téléologique se révèle en effet souvent la plus apte à préserver l'effet utile des Directives », A.-C. FORNAGE « La mise en œuvre des droits du consommateur contractant. Étude de droit suisse avec des incursions en droit de l'Union européenne, en droit anglais, français et allemand », in A. FURRER, C.MÜLLER, M. MÜLLER-CHEN, P. PICHONNAZ, T.PROBST, F. WERRO (éds.), *DPE - Droit privé européen*, p. 161ss., § 671 et les références citées ; « Dans l'interprétation de la précaution, on observe la prépondérance de la méthode téléologique », MARI VIRO-MOSER, « IIIe Partie Les difficultés concrètes de l'interprétation en droit européen / Interprétation de l'élément central du principe de précaution, l'incertitude scientifique, en droit communautaire et dans le droit de l'OMC », in S. BESSON, N. LEVRAT, E.E CLERC, M.-L. GÄCHTER-ALGE (éds.), *Interprétation en droit européen*, p. 167ss. ; à propos de la prééminence de la méthode systématique et téléologique, voir S. BESSON et M.-L. GÄCHTER-ALGE, « L'interprétation en droit européen - Quelques remarques introductives », in S. BESSON, N. LEVRAT, E.E CLERC, M.-L. GÄCHTER-ALGE (éds.), *Interprétation en droit européen*, p. 3ss. et N. ZINGG, « La réparation des vacances gâchées en droit suisse - Vers une redéfinition du préjudice réparable au regard de la jurisprudence européenne », in P. GAUCH (éd.), *AL-SUF*, p. 88ss.), la réception du droit européen en Suisse (O. AMMANN, « IIÈME Partie / Part II : Sources du droit antidiscriminatoire – Sources of Non Discrimination Law / La non-discrimination, principe charnière d'interprétation : l'exemple de l'art. 2 ALCP », in S. BESSON et A. R. ZIEGLER (éds.), *Egalite et non-discrimination en droit international et européen*, p. 55ss.). Dans le même sens le TF semble donner, du moins dans certains cas, une prépondérance à la méthode téléologique « Une Ordonnance, à l'image d'une loi, doit être interprétée d'après le texte, le sens, le but et les valeurs fondés essentiellement sur la méthode téléologique. L'interprétation doit être orientée sur la ratio legis [...] », ATF 134 II 308, c. 5.2 et TANQUEREL, *Manuel de droit administratif*, n° 429ss.

¹³²² On ne distinguera pas ici la différence entre l'interprétation d'une norme au niveau de son application et le moment de l'élaboration de celle-ci. Les deux moments sont, d'une part artificiellement séparés par la doctrine et, d'autre part, il s'agit des mêmes valeurs à l'œuvre. Il suffit de se rappeler

Si l'on considère les deux principales lois chapeautant l'ensemble de la législation helvétique en matière de protection de l'environnement, l'interprétation de la finalité de la protection semble se révéler plus circonscrite que ce que la définition usuelle d'environnement laisse entendre. Ainsi, selon l'art. 1 al. 1 LPE « La présente loi a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol ». Ici l'*environnement* semble désigner l'ensemble des éléments cités que la loi, intitulée « protection de l'environnement ». Cependant, la jurisprudence et la doctrine interprètent restrictivement la lettre et la portée de cet article considérant qu'il vise à « protéger l'*homme* contre des atteintes nuisibles et incommodantes »¹³²³. En effet, « [l]a loi fédérale sur la protection de l'environnement [...] a pour but essentiel de protéger les hommes des atteintes nuisibles ou incommodantes (art. 1er al. 1 LPE); elle tend à limiter à titre préventif les émissions de polluants et à éviter, ou à réduire si nécessaire, les atteintes nuisibles ou incommodantes (art. 1 al. 2 et 11 LPE) »¹³²⁴. Le but de protection est donc réservé à l'homme et à son milieu, traduction écouménale de l'environnement. Ainsi, une restriction du champ d'application mentionné par la lettre de la loi a été opérée. En définitive, d'après l'interprétation de la doctrine, « le but de la loi est clair : l'article 1 al. 1 LPE a pour objectif de protéger les hommes et *son* environnement des atteintes nuisibles ou incommodantes »¹³²⁵. De plus, le caractère anthropocentré est souligné tout au long du message du Conseil fédéral ayant accompagné le projet de loi¹³²⁶. À titre d'exemple nous pouvons citer différents passages : « Un environnement sain est la condition fondamentale dont dépend la qualité de la vie et, de ce fait, un

que l'un des objectifs principaux de l'interprétation au niveau de l'application de la loi est celui de rechercher la volonté du législateur.

¹³²³ Arrêt du 27 septembre 2013, 1C_637/2012, c. 4.1 ; arrêt du 6 décembre 2012 A-2898/2011, c. 3.1.1 (nous soulignons).

¹³²⁴ RDAF 1999 I 392, c. 3. a, Arrêt du tribunal administratif AC 97/134 du 26 février 1999.

¹³²⁵ A.-C. FAVRE, RDAF 2015 I 372, note.

¹³²⁶ Message du Conseil fédéral du 31 octobre 1979, FF 1979 III 741

élément essentiel du bien-être d'un peuple [sous-entendu « humain »][...] La protection de la fertilité du sol doit permettre d'obtenir que les plantes disposent des matières indispensables à leur croissance. Cela revient à dire que, pour le secteur agricole, *le but est d'assurer le revenu de l'exploitation* »¹³²⁷.

La LPN, adoptée sur base de l'art. 24^{sexies} Cst.¹³²⁸, vise à concrétiser le « but commun élevé » des différents alinéas constitutionnels, soit le maintien des beautés naturelles et les particularités culturelles helvétiques¹³²⁹. L'un des outils clés mis en place par cette loi est le système des inventaires fédéraux, mécanisme se fondant sur une classification des objets selon leur importance¹³³⁰. A noter que le système de classification en trois catégories - objets d'importance nationale, régionale ou locale -, applicable désormais aux objets « naturels », résulte d'une pratique utilisée pour la protection des monuments historiques¹³³¹. La pertinence écologique de l'importation de ce moyen est ici questionnable, alors que la classification selon une certaine importance culturelle étant parfaitement légitime d'un point de vue culturel, un monument pouvant relever d'une mémoire historique locale ou nationale. Le même procédé en matière écologique se révélant problématique au vue, notamment de la nature systémique et « en réseau » des objets naturels.

En définitive, la finalité protectrice du droit de l'environnement en tant que principe « n'est évidemment pas en cause, mais la conception et les modalités d'utilisation de ses outils appellent de sérieuses mises au point »¹³³². Ainsi, il convient de se

¹³²⁷ FF 1979 III 741 747 et 773-774.

¹³²⁸ Sur l'insertion dans la constitution d'un art. 24^{sexies} concernant la protection de la nature et du paysage, voir le MCF du 19 mai 1961 FF 1961 I 1089. Désormais le siège de la matière est l'art. 78 Cst. du 18 avril 1999.

¹³²⁹ Message du Conseil fédéral du 12 novembre 1965, FF 1965 III 93, p. 96

¹³³⁰ cf. supra.

¹³³¹ FF 1965 III 93, p. 106-107.

¹³³² J. UNTERMAIER, « Biodiversité et droit de la biodiversité », in *Revue Juridique de l'Environnement*, 2008, p. 24. L'auteur cite deux exemples pour illustrer son propos : celui de l'eau et celui de l'évaluation des incidences. Dans le premier cas, il dénonce la protection restrictive de la législation française se limitant à l'objet « eau » ainsi qu'aux seuils d'autorisation excessivement

questionner sur la nature de la finalité de la protection. Au vu de la législation, il semble se dégager que la protection est destinée au bien-être des êtres humains ainsi qu'à leur milieu. S'agit-il d'une aporie du droit dit « de la nature » ? Nous ne pensons pas. En effet, comme nous avons pu le souligner, le droit se caractérise par son caractère écouménal : il s'agit d'un outil de l'homme pour l'homme fonctionnant selon un mode de catégorisation du réel dans le but de déterminer des catégories dont le caractère juridique est donné par ce que le « groupe social » estime essentiel à sa cohérence et à sa survie. Il en découle qu'il est le propre du droit de traiter la question environnementale d'un point de vue anthropocentrique. Est ainsi invalidée la principale critique adressée au droit par les environnementalistes s'attaquant à son aspect trop anthropocentrique, désigné comme la raison principale de l'échec de la protection environnementale. Or, comme nous avons pu le montrer, le droit est une question de pertinence, un point de vue déterminé par la poursuite d'une certaine valeur sociétale en vertu de laquelle une certaine dimension du réel est définie et « créée » comme juridique. Ainsi, le droit ne peut pas être écologique, la notion de valeur étant inconnue du monde naturel. Il serait en effet assez malvenu de déterminer quelles sont les vertus qu'un certain phénomène naturel, tel que la biodiversité, chercherait à parfaire. En définitive, le droit de l'environnement cherche à garantir la sauvegarde des conditions naturelles permettant à l'homme de vivre sur terre. C'est pourquoi le droit de l'environnement au sens de droit écologique n'existe pas, la pertinence écologique existant uniquement comme critère pertinent dans la réalisation de la finalité du droit.

élevés (p. 24) alors que dans le deuxième cas, il dénonce la faiblesse des études d'impact dans le cadre des zones protégées et des procédures d'évaluations imposées par la législation européenne (p. 24-26).

5.3. L'objet du droit de l'environnement

5.3.1. La définition de l'objet par la finalité

D'après le principe de finalité d'origine aristotélicienne, l'objet se définit en fonction d'une certaine finalité¹³³³. Il découle de ce principe que toute chose doit être considérée en vertu de sa fin. La finalité fixe ainsi la raison d'être de toute réalité¹³³⁴. En d'autres termes, ce n'est qu'en fonction d'une certaine fin, concrétisation en droit d'une certaine définition du *juste*, que « l'attraction » en droit d'un « fait » pour qu'il devienne objet juridique peut s'opérer. Ainsi, comme nous avons pu l'exposer, la finalité du droit de l'environnement est la sauvegarde des conditions de survie de l'homme sur terre. Or, l'objet des législations de protection de la nature vise généralement des phénomènes naturels tels que la perte de la biodiversité, la désertification, la protection d'une certaine espèce ou d'un certain milieu. Ces objets, ainsi que leur finalité, relèvent du paradigme écologique. Ainsi, le manque d'effectivité des démarches de protection de la nature peut s'expliquer par une erreur quant au choix de l'objet des législations lesquelles visent, en général, des phénomènes naturels, définis en fonction d'un modèle d'épistémologie scientifique et traduit en termes juridiques.

Le droit se prétendant écologique, cherche à saisir les phénomènes naturels, de nature écologique. Or, le droit relève du paradigme écouménal. Il s'agit donc d'un instrument humain concernant les humains, mais dont la nécessité d'une commensurabilité scientifique est dictée par la prise en compte de la pertinence écologique. Ainsi, le droit n'est jamais écologiquement pertinent, il peut servir l'écologie, être utile ou au moins pas nuisible, mais il doit viser le bon objet. L'objet ne devrait donc pas être écologique. Lorsque le droit se saisit d'un phénomène ou d'un objet naturel, même dans le but de le protéger, il ne peut

¹³³³ « Tout art et toute recherche, de même que toute action et toute délibération réfléchie, tendent, semble-t-il, vers quelque bien. Aussi a-t-on eu parfaitement raison de définir le bien : ce à quoi on tend en toutes circonstances », ARISTOTE, *Ethique à Nicomaque*, Livre I, 1^{ère} phrase.

¹³³⁴ C. GODIN, *Dictionnaire de philosophie*, entrée « finalité », p. 502.

que le saisir selon le mode de la *qualification juridique*. Légiférer en matière environnementale, en adoptant des lois portant sur les objets naturels, ne peut se résumer à une manipulation technique neutre. En effet, lorsque le droit se saisit d'un phénomène ou objet naturel, soit la finalité de la norme est le bien-être économique ou culturel de l'homme, et dans ce cas la mesure perd toute pertinence écologique, soit la finalité est la protection de l'objet pour lui-même, et dans ce cas la finalité devient celle propre à l'objet naturel qui n'est pas définissable par le droit. Ainsi, le droit « est certes un objet technique, c'est-à-dire qu'à différence d'un objet naturel, son sens est déterminé par l'homme, mais on n'a rien dit d'une technique tant qu'on n'a pas dit à quelle fin elle a été conçue »¹³³⁵. Or, le propre du droit est l'humanisation du phénomène technique par le biais de l'interdit¹³³⁶ et, comme nous avons pu le voir, la finalité du droit de l'environnement est la survie de l'homme sur terre. Il s'ensuit que le prétendu droit de l'environnement ne porte pas sur l'environnement, mais sur l'institution, dans la réhabilitation de sa fonction dogmatique, d'interdits visant les comportements humains à l'égard de l'environnement et dont la fonction première est de limiter l'hubris des hommes, en s'interposant « entre l'Homme et ses représentations [...] [dans le but] d'instituer une société vivable »¹³³⁷.

Par ailleurs, même dans l'hypothèse où l'on postulerait une saisie de l'écologique par le droit, épistémologiquement insoutenable à notre sens, un nouvel obstacle de taille se présente : l'appréhension de phénomènes processuels, tels que les équilibres écologiques s'avère problématique, vu la nature dichotomique du droit dans ses résultats. Le droit ne semble pas adapté pour saisir les relations entre les éléments composant l'environnement, les écosystèmes, les processus et les cycles écologiques essentiels. La spécificité des espaces naturels, leur évolution constante et le déplacement de leur état d'équilibre sont des obstacles de taille au but de protection du droit¹³³⁸. En effet, le droit

¹³³⁵ M. FABRE-MAGNAN, *Introduction au droit*, p. 86-87.

¹³³⁶ A. SUPIOT cité par M. FABRE-MAGNAN, *Introduction au droit*, p. 87.

¹³³⁷ M. FABRE-MAGNAN, *Introduction au droit*, p. 87.

¹³³⁸ J. FROMAGEAU, « Réflexions relatives à l'histoire du droit et de la protection de la nature », in *Protection de la nature, Histoire et idéologie*, p. 209.

ne peut pas se saisir d'un processus. Il ne s'agit pas d'un défaut ni d'une lacune : il s'agit d'une impossibilité. D'essence binaire, les résultats juridiques ne peuvent restituer l'essence dynamique de l'objet.

5.3.2. La biodiversité : phénomène naturel ou problématique sociétale ? Un choix gnoséologique

Définir la biodiversité selon le paradigme écologique ou écouménal relève d'un choix gnoséologique, soit un choix en termes de *théorie de la connaissance*. Sans pouvoir définir exhaustivement cette notion, par *gnoséologie* ou *théorie de la connaissance* nous désignons l'étude du « fait de la connaissance dans ses conditions et dans ses résultats »¹³³⁹, en d'autres termes, un méta-critère s'effectuant « en amont » du choix épistémologique¹³⁴⁰.

Lorsque l'objet *biodiversité* s'inscrit dans un paradigme écologique, soit lorsqu'il est défini en termes de sciences écologiques, il est appréhendé en tant que *phénomène naturel*. Dans ce cadre la biodiversité est l'objet d'étude des sciences dures, des sciences de la vie ou écologiques. Ainsi, la perte de la biodiversité est la diminution, due à des changements et adaptations climatiques, à des évolutions génétiques, à des cycles d'extinction et à la pression anthropique exercée sur les équilibres naturels¹³⁴¹. L'appréhension d'un tel objet naturel par le droit se révèle inadéquate au vu de la finalité du droit de l'environnement. Il en découle un

¹³³⁹ A. LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, entrée « Gnoséologie », p. 387.

¹³⁴⁰ A titre d'exemple, pour K. Popper l'établissement d'un critère permettant de distinguer les sciences empiriques de la métaphysique relève d'un choix au niveau de la théorie de la connaissance, K. POPPER, *Les deux problèmes fondamentaux de la théorie de la connaissance*, p. 355ss.

¹³⁴¹ Comme nous avons pu l'expliciter l'application d'un modèle d'épistémologie scientifique cartésien amène à une définition statique, soit en termes de *stocks* alors que l'application d'un modèle d'épistémologie scientifique quantique permet la construction d'une définition de la biodiversité en termes de processus, soit dynamique, cf. supra.

« produit juridique » que nous avons qualifié de *droit impropre*¹³⁴².

Une définition selon le paradigme écouménal revient à s'interroger au sujet de la biodiversité en termes de *problématique* pour l'homme. Ce qui se révèle pertinent n'est donc plus la définition scientifique du phénomène naturel, mais la pertinence pour les êtres humains. Ainsi, c'est en fonction d'une finalité anthropocentrique, soit la sauvegarde du milieu naturel de l'homme, que la biodiversité se dessine comme objet écouménal.

La composition technique de l'objet *biodiversité*, au sens écologique, n'est pas déterminante ; le caractère imprécis de la définition ne préjuge pas, par ailleurs, de la construction d'une protection juridique. Ce qui est relevant est la perte de la biodiversité en termes de « souci humain », soit comme manifestation écouménale. Se dessinent ici les contours de la « fausse critique » du droit de l'environnement considéré, selon nous à tort, de trop anthropocentrique¹³⁴³. Nous verrons qu'il est méthodologiquement inévitable d'adopter une vision anthropocentrique en droit, position qui n'implique pas nécessairement une dérive anthropocentrée¹³⁴⁴, la responsabilité de l'homme s'exprimant en termes de devoirs vis-à-vis de l'ensemble des êtres vivants et donc vis-à-vis de lui-même. Respecter le vivant pour rendre l'homme plus humain, dans le respect de sa dignité humaine.

En définitive, l'enjeu de la législation en matière de protection de la biodiversité réside dans le fait de contenir le pouvoir de destruction des hommes, la pression anthropique sur la biosphère étant par ailleurs la principale cause de dégradation de l'environnement¹³⁴⁵. Dans ce contexte la diversité biologique est « une norme d'action et [...] [un] critère d'évaluation des évolutions repérées : son maintien se trouve en effet aussi bien justifié d'un point de vue anthropocentrique (qui y voit un ensemble de ressources matérielles, scientifiques esthétiques ou spirituelles) que d'un point de vue écocentrique (pour qui préserver la diversité aux différents niveaux d'organisation du vivant revient à

¹³⁴² cf. supra.

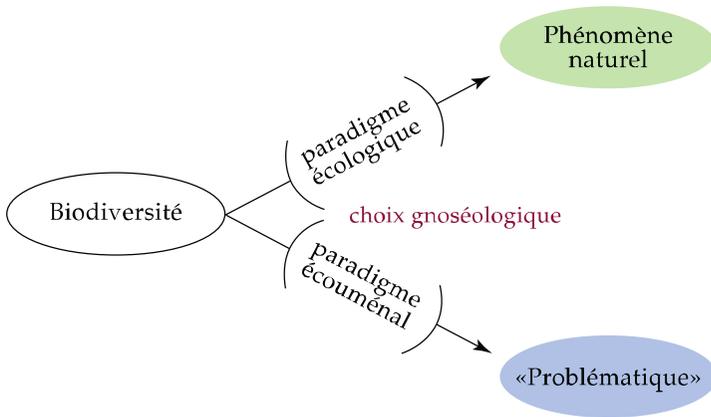
¹³⁴³ cf. infra

¹³⁴⁴ F. BURGAT, *Une autre existence. La condition animale*, p. 276.

¹³⁴⁵ Voir notamment F. RAMADE, *Éléments d'écologie. Ecologie appliquée : Action de l'Homme sur la biosphère*.

préservent leurs capacités évolutives) »¹³⁴⁶. Ainsi, le droit de l'environnement ne devrait pas chercher à toucher l'environnement, au sens de phénomène naturel, mais uniquement les comportements humains dans le respect de l'écologie. L'objet du droit de l'environnement serait donc d'ordre écouménéal et viserait *l'organisation des rapports humains à propos de l'écologie*.

La manifestation de la conjonction entre ces deux réalités, s'exprime au « point » de contact entre le monde écologique et le monde écouménéal, espace émergent, constitutif d'une double trajection, celle de chaque milieu, humain et naturel, et celle de la rencontre entre les deux paradigmes. Lorsque le droit doit se saisir de cet espace doublement milieu, *milieu*², il ne peut qu'établir des limites, expression des différents espaces de contact, *optimums* en équilibre dynamique entre les deux paradigmes. La fonction première du droit est ainsi réhabilitée : l'établissement des limites, dont la consécration législative paradigmatique est celle de l'interdit.



¹³⁴⁶ R. LARRÈRE, « Quand l'écologie, science de l'observation, devient science de l'action », in P. MARTY, F.-D. VIVIEN, J. LEPART, et R. LARRÈRE, *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*, p. 179.

Quatrième partie :

La problématique

« biodiversité » : des droits

de l'homme à l'interdit

Chapitre 1 : Les droits de l'homme

1.1. Les droits de l'homme et l'environnement

Le corpus des droits de l'homme semble, à première vue, offrir un exemple de concrétisation appropriée de la problématique écologique, soit d'un objet écouménal dont il convient de préciser le caractère. Un certain choix anthropologique détermine le type d'écouménal visé. Ainsi, deux hypothèses se dessinent : le paradigme écouménal entendu au sens individuel ou au sens collectif. La version individuelle se révèle être celle empruntée par les droits de l'homme. Il convient, tout d'abord de survoler, d'une part, les soubassements philosophiques des droits de l'homme et, d'autre part, de présenter les différentes approches explorées par la doctrine sur les liens droits de l'homme-environnement¹³⁴⁷. Il s'agira ensuite d'énumérer les apories de cette approche. Enfin, nous tenterons d'identifier les changements envisageables lorsque la version d'un écouménal collectif est retenue.

Dans cette première partie, il ne s'agit pas de présenter un exposé systématique de tous les instruments traitant du lien droits de l'homme- environnement. Nous nous bornerons à esquisser les principales catégories juridiques sollicitées afin d'en dessiner les traits communs et d'en souligner les avantages et les inconvénients. Le but de cet exposé sera celui de montrer que, malgré un arsenal juridique très étoffé en la matière, l'approche envisagée par les mécanismes des droits de l'homme, se révèle d'une portée faible en matière de protection de l'environnement.

¹³⁴⁷ Dans ce chapitre le terme « environnement » désigne un objet écouménal. Même si cette assimilation terminologique est impropre, il s'agit des usages de la discipline sur lesquels nous nous alignions dans un souci de clarté.

1.1.1. Bref historique

Le lien entre environnement et droits de l'homme, au sens de droits fondamentaux¹³⁴⁸, peut être analysé en fonction de différents points de vue ; les deux perspectives paradigmatiques nous semblent être, d'une part, la protection de l'environnement comme pendant des droits fondamentaux et, d'autre part, la protection de l'environnement comme motif de restriction de ces derniers¹³⁴⁹. Dans le cadre de ce travail, nous nous intéresserons uniquement au premier type de lien, le deuxième étant une problématique du ressort des droits de l'homme.

Suite au constat de l'impact des dégradations environnementales sur la vie des hommes, sur leur bien-être et par là sur leurs droits individuels¹³⁵⁰, une importance et un intérêt croissants ont été développés vis-à-vis des droits fondamentaux : le paradigme des droits de l'homme a ainsi envahi le droit de l'environnement et des revendications à des nouveaux droits subjectifs ont été ajoutées aux listes des prétentions individuelles.

La première apparition sur la scène internationale de l'analyse du lien entre les droits de l'homme et l'environnement date de la conférence de Stockholm en 1972 avec l'adoption de « la Déclaration de Stockholm sur l'environnement humain »¹³⁵¹. Depuis ce sommet, un intérêt grandissant s'est développé pour une consécration de la protection environnementale. Cependant, ce n'est qu'en 1992, lors de la conférence de Rio sur l'environnement et le développement¹³⁵², qu'un lien solide, basé sur le

¹³⁴⁸ Dans le cadre de ce travail nous employons les termes de « droits de l'homme », « droits subjectifs » et « droits fondamentaux » comme des synonymes.

¹³⁴⁹ V. MARTENET, « Droits fondamentaux et environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX, *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 296ss.

¹³⁵⁰ Pour un résumé des réflexions contenues dans ce chapitre, A. PAPAUX et V. FRIGERIO, « Droits de l'homme et écologie », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 292ss.

¹³⁵¹ Conférence des Nations Unies sur l'Environnement humain, juin 1972.

¹³⁵² Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, juin 1992.

développement durable, a été véritablement établi entre l'environnement et les droits de l'homme¹³⁵³.

Au sein des Nations Unies, de nombreux travaux ont, depuis lors, été menés sur les rapports entre les droits de l'homme et l'environnement. Notamment, plusieurs résolutions¹³⁵⁴, rapports¹³⁵⁵ et études¹³⁵⁶ ont été diligentés par le Conseil des droits de l'homme (ci-après : le Conseil) et les organes annexes. Par ailleurs, depuis 2012, le Conseil a établi un mandat sur les droits de l'homme et l'environnement. Ainsi, le rapporteur spécial, M. John Knox, a pour tâche d'étudier les obligations relatives aux droits de l'homme en lien avec les moyens de bénéficier d'un environnement sûr, propre, sain et durable, recenser et promouvoir les meilleures pratiques et formuler des recommandations¹³⁵⁷. Le rapport final, publié en 2015, présente les bonnes pratiques recensées par le rapporteur concernant quatre types d'obligations clés, soit les obligations procédurales, les obligations de fond, les obligations relatives aux dommages

¹³⁵³ M. FITZMAURICE, « Humain rights, Intergenerational equity and International environmental law », in *Les droits de l'homme en évolution. Mélanges en l'honneur du professeur P. J. Pararas*, p. 183ss.

¹³⁵⁴ Notamment la résolution 16/11 du 24 mars 2001 chargeant le haut commissaire aux droits de l'homme de procéder à une étude analytique des liens entre droits de l'homme et environnement, Le Conseil des droits de l'homme, Résolution 16/11 « Les droits de l'homme et l'environnement, 46^{ème} séance, 24 mars 2011.

¹³⁵⁵ Voir notamment le rapport final du rapporteur spécial Mme F. Z. Ksentini comprenant un projet de déclaration de principe sur les droits de l'homme et l'environnement, Document des nations Unies, *Droits de l'homme et environnement*, E/CN. 4/Sub.2/1994/9 de 1994.

¹³⁵⁶ Notamment l'étude de 2012 concernant les obligations des États en matière environnementale dont le premier rapport, du 24 décembre 2012, souligne l'interdépendance des deux problématiques, la protection de l'environnement comme condition *sine qua non* de la réalisation des libertés fondamentales et l'apport des droits de l'homme pour la protection de l'environnement, via la garantie des procédures éclairées et transparentes.

¹³⁵⁷ Résolution du Conseil des droits de l'homme, « Promotion et protection de tous les droits de l'homme, civils, politiques, économiques, sociaux et culturels, y compris le droit au développement » du 19 avril 2012, A/HRC/RES/19/10.

transfrontières et les obligations concernant les personnes en situation vulnérable¹³⁵⁸. Par ailleurs, le Conseil de l'Europe a adopté trois conventions relatives à l'environnement¹³⁵⁹. Néanmoins ces textes ne visent pas un droit à un environnement sain.

Il convient de souligner qu'aucun instrument relatif aux droits de l'homme, soit la Déclaration Universelle des droits de l'homme de 1948¹³⁶⁰, la Convention européenne des droits de l'homme de 1950¹³⁶¹, la Charte sociale européenne de 1962¹³⁶² et les deux pactes ONU de 1966¹³⁶³, ne mentionne expressément la protection de l'environnement, leur élaboration étant antérieure à la prise de conscience du lien étroit entre droits fondamentaux et protection environnementale.

1.1.2. Les différents rapports entre environnement et droits de l'homme

Des multiples approches ont été envisagées et explorées par la doctrine qui a tenté de qualifier le traitement de la problématique écologique en termes de droits de l'homme. Le panorama des toutes les différentes possibilités se révèle enchevêtré, du fait

¹³⁵⁸ Rapport, *Recueil des bonnes pratiques*, A/HRC/28/61, du 3 février 2015. Voir également le Rapport sur les relations entre droits de l'homme et biodiversité, A/HRC/34/49 du 19 janvier 2017.

¹³⁵⁹ Convention sur la responsabilité civile des dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement (STE n. 150) du 21 juin 1993, texte pas encore entré en vigueur, Convention sur la protection de l'environnement par le droit pénal (STE n. 172) du 4 novembre 1998, pas encore entré en vigueur, Convention européenne du paysage (STE n. 176) du 20 octobre 2000, texte entré en vigueur le 1 mars 2004.

¹³⁶⁰ Déclaration Universelle des droits de l'Homme du 10 décembre 1948, Paris.

¹³⁶¹ Convention européenne des droits de l'homme du 4 novembre 1950, entrée en vigueur le 3 septembre 1953.

¹³⁶² Charte sociale européenne, convention du Conseil de l'Europe du 18 novembre 1961. Une version révisée, du 3 mai 1966, est désormais la seule en vigueur depuis 1999.

¹³⁶³ Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels du 16 décembre 1966, New York (Pacte ONU I) ; Pacte international relatif aux droits civils et politiques du 16 décembre 1966, New York (Pacte ONU II).

que chaque auteur propose ses propres classifications qui peuvent apparaître contradictoires¹³⁶⁴.

Malgré le foisonnement des différentes possibilités explorées par la doctrine, cinq courants principaux se dessinent au sein de la doctrine juridique. Un premier courant visant à catégoriser le droit à l'environnement dans l'une des trois générations de droits existants, un deuxième consacré par la jurisprudence de la Cour Européenne des droits de l'Homme (ci-après : la Cour) instituant une protection de l'environnement « par ricochet »¹³⁶⁵ à partir des droits civils et politiques garantis par la Convention européenne des droits de l'homme (CEDH). Un troisième courant propose la consécration d'un droit à un environnement sain à part entière, indépendamment des autres droits de l'homme et un quatrième courant fondé sur les devoirs éthiques, voire sur les droits de la nature, se dessine en contrepoids de la place hégémonique donnée au bien-être humain par les autres courants. Enfin, un cinquième courant milite pour une approche écocentrique. Nous ne présenterons pas de manière distincte le niveau international du niveau européen, les modes de qualifications de la problématique étant similaires.

1.1.2.1. La première approche : le choix entre les trois générations

D'après la doctrine classique des organisations internationales, les droits de l'homme se subdivisent en trois générations : la première comprenant les droits civils et politiques, la seconde constituée par les droits socio-économiques et culturels et la troisième composée par les droits dits « de solidarité » ou « de développement ». Ainsi, faute d'une véritable reconnaissance de la nécessité de protection de l'environnement dans les traités internationaux, une grande partie de la doctrine a opté pour une classification du droit à l'environnement au sein d'une génération

¹³⁶⁴ Sur ces questions voir A. BOYLE, « Human rights or environmental rights ? A reassessment », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 121.

¹³⁶⁵ V. MARTENET, « Un droit fondamental à un air sain ? », in *Droit de l'environnement dans la pratique*, 2007, p. 922ss.

des droits de l'homme : cette opération consiste à reconnaître une « portée verte »¹³⁶⁶ à l'une ou l'autre catégorie de droits. Des très nombreuses critiques de la doctrine internationale s'opposent à une telle catégorisation¹³⁶⁷.

1.1.2.1.1. 1^{ère} génération des droits de l'homme

De tradition individualiste, les droits civils et politiques, dits aussi *libertés* ou *droits fondamentaux*, sont définis, au niveau international par la Déclaration Universelle des droits de l'homme de 1948 et par le Pacte international sur les droits civils et politiques de 1966. Au niveau européen ils sont consacrés par la Convention européenne des droits de l'homme de 1950. Il s'agit, notamment, du droit à la vie, des garanties des libertés individuelles telles que la liberté d'expression, de conscience et de religion, ainsi que des droits procéduraux.

Les auteurs qui considèrent que les droits humains environnementaux appartiennent à cette première génération distinguent généralement deux types de droits : « les droits dont l'exercice est menacé par une dégradation de l'environnement et des droits dont l'exercice contribue à la protection de l'environnement, les premiers étant principalement de nature substantielle alors que les secondes seraient plutôt de nature procédurale tels que le droit à l'information et le droit d'accès à la

¹³⁶⁶ Boyle fait allusion à un *greening* des droits de l'homme, A. BOYLE, « Human rights or environmental rights ? A reassessment », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 119.

¹³⁶⁷ Voir notamment A. DOWNS, « A Healthy and Ecologically Balanced Environment : An Argument for a Third Generation Right », in *Duke Journal of Comparative & International Law*, 1993, p. 351ss. ; P. ALSTON « Conjuring up new human right : A proposal for quality control » et P. ALSTON « A third generation of solidarity rights : prograssive development or obfuscation of international human rights law ? » cité par S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 102, note 41.

justice »¹³⁶⁸. Cela revient à considérer le droit à l'environnement soit d'un point de vue matériel, soit d'un point de vue procédural.

1.1.2.1.1.1. *La dimension « environnement » du droit matériel existant*

Cette approche consiste à réinterpréter les droits de l'homme existants en comprenant une dimension environnementale. La reconnaissance d'un simple « volet » dévolu aux considérations environnementales ne confère aucun statut distinct à la problématique écologique¹³⁶⁹. Ainsi, pour protéger l'environnement est nécessaire une atteinte portant préjudice aux droits de l'homme garantis aux individus¹³⁷⁰. Il s'ensuit que la protection environnementale n'est qu'indirecte, réduite à un simple aspect pris en compte dans la mise en balance des intérêts de l'individu garantis par les droits de l'homme. Ce n'est donc qu'à travers la protection de la sphère individuelle qu'une atteinte à l'environnement sera sanctionnée. Dans ce cadre, au niveau européen, la Cour a rappelé qu'il ne relève pas de sa compétence de déterminer les mesures de protection de l'environnement : cette compétence revient aux autorités nationales en application du *principe de subsidiarité* rappelé dans la Déclaration d'Interlaken¹³⁷¹ en vertu duquel les Etats disposent d'une large marge d'appréciation. Il n'est donc pas du ressort de la Cour d'établir des mesures de protection de l'environnement.

¹³⁶⁸ A. PAPAUX et V. FRIGERIO, « Droits de l'homme et écologie », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 293.

¹³⁶⁹ M. FITZMAURICE, « Humain rights, Intergenerational equity and International environmental law » in *Les droits de l'homme en évolution. Mélanges en l'honneur du professeur P. J. Pararas*, p. 193, note 29.

¹³⁷⁰ Voir notamment A. KISS et D. SHELTON, *International Environmental law*, p. 663ss.

¹³⁷¹ Déclaration d'Interlaken du 19 février 2010, voir notamment le préambule, la partie PP6 et le § 2.

1.1.2.1.1.2. *Droit de procédure*

Selon cette approche, on considère les droits de l'homme comme le moyen procédural pour poursuivre des buts de protection environnementale. Le 30 octobre 2001, avec l'entrée en vigueur de la Convention de Aarhus¹³⁷², une base conventionnelle est donnée à l'aspect procédural du droit à l'environnement consacré par le Principe 10 de la Déclaration de Rio¹³⁷³, soit un droit à l'information, un droit de participation aux processus décisionnels et un droit de recours à la justice en matière environnementale. À noter que le droit à un environnement sain y est consacré comme objectif général dans le préambule de la convention, et non pas comme une obligation spécifique des États. L'exercice de ces droits vise des garanties procédurales et leur objectif principal est de garantir une plus grande implication du public, un droit de participation aux décisions publiques. Comme pour les droits substantiels, une atteinte aux droits individuels est requise, l'intervention en faveur de l'environnement se situant toujours en aval de la dégradation et uniquement lorsque celle-ci se révèle excessivement nocive pour la jouissance des droits individuels.

¹³⁷² Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus) du 25 juin 1998 entrée en vigueur le 30 octobre 2001, RS 0.814.07

¹³⁷³ Convention de Rio, Principe 10 : « La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les Etats doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré ».

1.1.2.1.2. 2^{ème} génération

Les droits de deuxième génération, droits socio-économiques de tradition « socialiste », sont garantis au niveau international par la Charte sociale européenne de 1960 et par le Pacte international sur les droits économiques, sociaux et culturels de 1966. Une classification de la problématique environnementale dans cette catégorie implique une appréhension des droits environnementaux en termes de « programme », au même titre que le statut accordé aux autres droits de cette génération dont la mise en œuvre nécessite l'adoption d'une législation nationale spécifique.

Dans ce cadre, la problématique environnementale est appréhendée sous l'angle du développement durable, au titre d'objectif politique visant à l'élaboration de politiques de protection publique. En d'autres termes, il ne s'agirait que de la mise en place de lignes directrices pour des programmes d'action, dont la problématique environnementale ne serait qu'un aspect, un critère d'évaluation de la durabilité des programmes publics à mettre en balance avec les autres objectifs politiques¹³⁷⁴.

À noter que la jurisprudence du Comité européen des droits sociaux, chargé de vérifier que les États parties se conforment aux obligations¹³⁷⁵, reconnaît un droit à un environnement sain¹³⁷⁶.

¹³⁷⁴ A. Kiss, notamment, soutient une classification du droit à un environnement sain dans cette catégories de droits de l'homme, dont « la jouissance effective doit être garantie à tout individu », A. KISS, « Définition et nature juridique d'un droit de l'homme à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 28.

¹³⁷⁵ Le Comité examine la conformité des législations et des pratiques des États parties avec les obligations de la Charte (art. 24 de la Charte modifiée par le Protocole de Turin de 1991). Un système de rapports rédigés annuellement par les États parties est mis en place. En cas de non-conformité aux obligations de la Charte, le Comité des Ministres adresse une recommandation à la partie en lui demandant de se conformer par la modification de son droit ou des ses pratiques.

¹³⁷⁶ Pour un exposé en la matière voir, Conseil de l'Europe, *Manuel sur les droits de l'homme et l'environnement*.

1.1.2.1.3. 3^{ème} génération

De tradition tiers-mondiste les « droits de solidarité », dits aussi « droits collectifs » ou « droits des peuples » sont considérés comme des droits à la fois opposables à l'État et exigibles de lui¹³⁷⁷. La mise en œuvre passe par l'action solidaire de tous les acteurs sociaux : États, individus et autres entités publiques et privées¹³⁷⁸. Quatre droits de troisième génération, considérés comme la concrétisation de valeurs universelles, sont communément reconnus : le droit à la paix, le droit au développement, le droit à l'environnement et le droit au respect du patrimoine commun de l'humanité.

Cette option consiste à considérer le droit à un environnement sain comme un droit collectif qui donnerait aux peuples, et non pas aux individus, le droit de choisir et déterminer comment protéger et aménager l'environnement. Il ne s'agit donc pas d'une concrétisation à proprement parler d'un droit à un environnement sain à part entière, mais plutôt de la reconnaissance de l'importance et de l'universalité des intérêts environnementaux¹³⁷⁹. Cependant cette nouvelle catégorie de droits demeure de nature ambiguë, dont l'efficacité, et même l'utilité, sont

¹³⁷⁷ Sur cette catégorie de droits voir S. P. MARKS, « Emerging Human Rights : A New Generation for the 1980s », in *Rutgers Law Review*, 1981, p. 435ss. ; P. ALSTON, « A Third Generation of Solidarity Rights : Progressive Development or Obfuscation of International Human Rights Law? », in *Netherlands International Law Review*, 1982, p. 307ss. ; le juriste K. Vasak est communément considéré comme le principal initiateur de cette troisième catégorie de droits de l'homme, voir notamment K. VASAK, « Pour une troisième génération des droits de l'homme », in *Études et essais sur le droit international humanitaire et sur les principes de la Croix-Rouge en l'honneur de Jean Pictet*, p. 837ss. Pour une présentation générale de la problématique, voir B. ALGAN, « Rethinking "third generation" Human Rights », in *Ankara Law Review*, 2004, p. 121ss.

¹³⁷⁸ Avant projet du troisième Pacte des droits de l'homme relatif aux droits de solidarité, chap. III, cité par D. U. VARGAS, « La troisième génération des droits de l'homme », in *RCADI*, 1984, p. 362ss.

¹³⁷⁹ A. PAPAUX et V. FRIGERIO, « Droits de l'homme et écologie », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 293.

fortement remises en cause. Très critiquée par la doctrine¹³⁸⁰, cette troisième catégorie de droits de l'homme ne bénéficie pas d'une définition consensuelle. En effet, aucune précision ne semble être donnée quant aux modalités d'application de ces droits, ni quant à leur nature, exception faite de leur caractère collectif lequel, par ailleurs, se heurte à la nature même des droits de l'homme qui sont individuels et indivisibles. Qualifiés de « pseudo-droit de la solidarité » et n'ayant ni de véritable objet ni de débiteur, les droits de l'humanité « [p]erçus tantôt comme une promesse, tantôt comme une chimère »¹³⁸¹, sont réduits par certains auteurs à « des vœux, des revendications, des incantations (...), mais non des droits¹³⁸² », voire à une menace pour les libertés¹³⁸³.

1.1.2.1.4. Apories de l'approche

La classification du droit à un environnement sain au sein d'une catégorie des droits de l'homme soulève diverses critiques. La principale tient au fait qu'il est nécessaire d'attendre que l'atteinte à l'environnement parvienne à une gravité telle qu'elle compromette la jouissance des droits garantis aux individus.

¹³⁸⁰ S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 90ss.

¹³⁸¹ C. LE BRIS, « Le projet de la déclaration universelle des droits de l'humanité 2015 : implications et perspectives juridiques », in *La Revue des droits de l'homme*, 2016, [en ligne], <https://revdh.revues.org/2214>, consulté le 17 juillet 2017.

¹³⁸² F. SUDRE, *Droit international et européen des droits de l'homme*, p. 111, op. cit. note 39. Cet auteur émet cependant une exception au sujet du droit de l'environnement, qu'il estime pouvoir relever de la technique juridique car ce droit présente un contenu spécifique dont découlent des droits procéduraux et des droits de recours.

¹³⁸³ C. LE BRIS, « Le projet de la déclaration universelle des droits de l'humanité 2015 : implications et perspectives juridiques », in *La Revue des droits de l'homme*, 2016, [en ligne], <https://revdh.revues.org/2214>, consulté le 17 juillet 2017. Voir aussi la critique de P. WECKEL, « Le rapport Lepage sur les droits de l'humanité et le concept d'humanité indivisible », in *Sentinelle*, 10 novembre 2015.

Avant ce seuil considéré comme critique pour le bien-être des hommes, aucune intervention en faveur de la protection de l'environnement n'est possible. En effet, la victime d'une dégradation environnementale ne pourra pas agir en justice et faire valoir la violation de la Convention, si l'atteinte à l'environnement n'est pas considérée comme assez importante. L'atteinte doit donc parvenir à un seuil considéré comme suffisamment grave pour tomber dans le champ d'application de la protection de la CEDH¹³⁸⁴. Aussi, nous sommes confrontés à une difficulté des plus banales : la temporalité. Si l'on attend qu'une atteinte à un droit de l'homme soit prouvable¹³⁸⁵, ce qui signifie qu'elle doit être suffisamment grave et quantifiable¹³⁸⁶, il se peut qu'il soit déjà trop tard pour « parer le coup » et rétablir une situation saine¹³⁸⁷.

Ainsi, un tel délai d'attente implique que, d'une part l'impact sur l'environnement aura pris une telle ampleur que la question de la protection environnementale ne se posera plus vu que

¹³⁸⁴ A titre d'exemple, concernant le seuil minimum nécessaire pour l'application de l'art. 8 CEDH, la Cour a estimé qu'il convient d'analyser la gravité de l'atteinte en prenant en compte les risques environnementaux inhérents à la vie dans toute ville moderne, *Dubetska et autres c. Ukraine*, arrêt du 10 février 2011, § 105 ; *Ioan Marchiş et autres c. Roumanie*, arrêt du 28 juin 2011, § 33 ; voir aussi M. FITZMAURICE, « Human rights, Intergenerational equity and International environmental law », in *Les droits de l'homme en évolution. Mélanges en l'honneur du professeur P. J. Pararas*, p. 179ss., note 29.

¹³⁸⁵ Les droits de l'homme qui sont le plus fréquemment invoqués sont le droit à la vie, le droit à la santé et le droit de propriété, S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 90ss.

¹³⁸⁶ Par exemple, une atteinte à la santé à cause de la pollution de l'air : il est indiscutable que les milieux urbains sont le plus souvent hautement pollués, néanmoins, du point de vue des droits de l'homme, la dégradation de l'air ne pourra être prouvée que lorsque la santé des individus sera « suffisamment » touchée par la pollution pour que l'atteinte puisse être identifiée et quantifiée.

¹³⁸⁷ S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 90ss.

l'atteinte aura déjà eu lieu et, d'autre part, le rétablissement de l'état de l'environnement antérieur à l'atteinte se révélera quelque peu chimérique, en ce que maints dommages à l'environnement sont irréversibles.

Dans cette hypothèse, où le droit à l'environnement est considéré comme une simple facette des droits de l'homme existants, la protection environnementale ne sera prise en considération que dans la mesure où des droits individuels sont violés et gravement qui plus est. De la sorte le bien-être individuel prime l'intérêt général à la protection de l'environnement qui, pour pouvoir bénéficier d'une protection, doit être le prolongement de la sphère personnelle¹³⁸⁸. Par ailleurs, les zones inhabitées, telles que les forêts ou la mer, où aucun homme ne subit une atteinte directe, ne seront pas protégées, car aucun individu ne pourra se prévaloir d'une violation de ses droits, alors même que la sauvegarde de ces espaces devient particulièrement urgente et impérative pour la survie de l'homme sur terre¹³⁸⁹.

1.1.2.2. La deuxième approche : la protection par ricochet de la CEDH

1.1.2.2.1. La protection de l'environnement « par ricochet »

La Cour européenne des droits de l'homme a développé une jurisprudence de protection de l'environnement bâtie sur l'atteinte aux libertés garanties aux individus provoquée par une dégradation de l'environnement¹³⁹⁰. Nonobstant la Convention

¹³⁸⁸ M. DE SALVIA, « Principes généraux du droit de l'homme à un environnement sain, selon la Convention européenne des droits de l'homme », in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, p. 57ss.

¹³⁸⁹ Notamment les problèmes de désertification, déforestation, dégradation générale de l'environnement, réchauffement climatique ou perte de la biodiversité.

¹³⁹⁰ Pour un exposé systématique de la matière, voir Conseil de l'Europe, *Manuel sur les droits de l'homme et l'environnement*.

Européenne des droits de l'homme (CEDH)¹³⁹¹ ne consacre aucun droit environnemental, la Cour interprète les articles de la Convention de manière évolutive en tenant compte du contexte social et des changements dans la société¹³⁹². Ainsi, les art. 2 (droit à la vie)¹³⁹³, art. 3 (interdiction de la torture)¹³⁹⁴ et art. 8 (droit au respect de la vie privée et familiale)¹³⁹⁵ CEDH¹³⁹⁶ ont été interprétés de sorte à reconnaître l'importance grandissante des garanties environnementales. Il ne s'agit pas d'une garantie à un droit à un environnement sain, mais d'un ajustement des droits à un nouveau temps. La jurisprudence adoptée en la matière consacre une protection indirecte de l'environnement en considérant que des dégradations environnementales peuvent affecter les individus et ainsi les restreindre dans la jouissance de leurs droits.

Pour ce qui concerne le droit à la vie, garanti à l'art. 2 CEDH, il implique l'obligation positive pour les États de prendre toutes les mesures nécessaires à la protection de la vie des personnes relevant de leur juridiction ; ceci s'applique même lorsque la menace est causée par des personnes privées¹³⁹⁷, notamment « dans

¹³⁹¹ Convention européenne des droits de l'homme et des libertés fondamentales conclue à Rome le 4 novembre 1950, RS 0.101.

¹³⁹² Conseil de l'Europe, *Manuel sur les droits de l'homme et l'environnement*, p. 31.

¹³⁹³ Art. 2 Le droit à la vie : Le droit de toute personne à la vie est protégé par la loi. La mort ne peut être infligée à quiconque intentionnellement, sauf en exécution d'une sentence capitale prononcée par un tribunal au cas où le délit est puni de cette peine par la loi.

¹³⁹⁴ Art. 3 Interdiction de la torture : Nul ne peut être soumis à la torture ni à des peines ou traitements inhumains ou dégradants.

¹³⁹⁵ Art. 8 Droit au respect de la vie privée et familiale : Toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile et de sa correspondance.

¹³⁹⁶ D'autres articles de la convention ont été mobilisés en matière environnementale. Par exemple l'art. 10, concernant la liberté d'expression, peut viser le droit de recevoir ou de communiquer des informations en matière d'environnement, l'art. 13 CEDH, et les art. 2 et 8 du Protocole n. 1 à la CEDH visent la garantie à un accès à la justice en matière environnementale.

¹³⁹⁷ L.C.B. c. Royaume-Uni, arrêt du 9 juin 1998, § 36 ; Paul et Andrew Edwards c. Royaume-Uni, arrêt du 14 mars 2002, § 54 ; Oneryıldız c. Turquie, arrêt

le contexte d'activités dangereuses telles que les essais nucléaires, l'activité des usines chimiques dont émanent des émissions toxiques, ou l'exploitation de sites de stockage de déchets »¹³⁹⁸. À noter que le Comité européen des Droits sociaux, organe quasi judiciaire¹³⁹⁹, a interprété l'art. 11 de la Charte sociale européenne¹⁴⁰⁰, comme garantissant le droit à un environnement sain en affirmant une complémentarité entre l'art. 11 de la Charte et les art. 2 et art. 3 de la CEDH¹⁴⁰¹.

En 1994, lors du célèbre arrêt *Lopez-Ostra c/Espagne*, la Cour a pour la première fois consacré l'effet « ricochet » des atteintes à l'environnement sur les garanties de l'art. 8 CEDH. Lors de cet arrêt charnière, la Cour a reconnu que « des atteintes graves à l'environnement peuvent affecter le bien-être d'une personne et la priver de la jouissance de son domicile de manière à nuire à sa vie privée et familiale »¹⁴⁰². Cette approche a été confirmée par d'autres arrêts¹⁴⁰³.

Il est cependant important de souligner que, d'une part, l'interprétation de l'art. 8 ne permet pas de garantir à chacun un logement conforme à des normes environnementales particulières¹⁴⁰⁴ et, d'autre part, « une dégradation de l'environnement

du 30 novembre 2004 § 71 ; Boudaïeva et autres c. Russie du 20 mars 2008, § 128.

¹³⁹⁸ Conseil de l'Europe, *Manuel sur les droits de l'homme et l'environnement*, p. 35.

¹³⁹⁹ R. BRILLAT, « The Supervisory of the European Social Charter : Recent Developments and their impact », in G.DE BÛRCA and B. DE WITTE, *Social Rights in Europe*, p. 36-37.

¹⁴⁰⁰ L'art. 11 porte sur le droit à la protection de la santé : *en vue d'assurer l'exercice effectif du droit à la protection de la santé, les Parties contractantes s'engagent à prendre, soit directement, soit en coopération avec les organisations publiques et privées, des mesures appropriées[...]*.

¹⁴⁰¹ Décision du 6 décembre 2006, Fondation Marangopoulos pour les droits de l'homme c. Grèce, § 195-196.

¹⁴⁰² *Lopez-Ostra c/Espagne*, 9 décembre 1994, §51.

¹⁴⁰³ A titre d'exemple nous citons : Fredin c. Suède, arrêt du 18 février 1991; Balmer-Schafroth et autres c. Suisse, arrêt du 26 août 1997; Guerra c. Italie, arrêt du 19 février 1998; Burdov c. Russie, arrêt du 7 mai 2002; Taskin et autres c. Turquie, arrêt du 10 novembre 2004; et Öneriyildiz c. Turquie, arrêt du 3 novembre 2004.

¹⁴⁰⁴ Grimkovskaya c. Ukraine, arrêt du 21 juillet 2011.

n'entraîne pas forcément une violation de l'article 8, celui-ci ne contenant aucun droit exprès à la protection de l'environnement et à la préservation de la nature »¹⁴⁰⁵. Par ailleurs, tout en disposant de la possibilité de le faire¹⁴⁰⁶, la Cour n'a pas expressément garanti une protection générale de l'environnement en dehors d'une atteinte aux droits individuels : « ni l'art. 8, ni aucune autre disposition de la Convention ne sont spécifiquement conçus pour fournir une protection générale de l'environnement en tant que telle »¹⁴⁰⁷. Il ne peut donc qu'en être inférée la reconnaissance de la protection de l'environnement en tant qu'intérêt général¹⁴⁰⁸.

1.1.2.2.2. Les apories de l'approche

L'environnement n'est pas étranger, du moins conceptuellement parlant, à la jurisprudence de la Cour¹⁴⁰⁹ : « la Cour n'ignore pas que la société d'aujourd'hui se soucie sans cesse davantage de préserver l'environnement »¹⁴¹⁰. Par ailleurs, la jurisprudence de la Cour représente une évolution remarquable dans la mise en œuvre judiciaire du droit de l'environnement. Cependant, au-delà des impacts sur les individus, la protection de

¹⁴⁰⁵ Conseil de l'Europe, *Manuel sur les droits de l'homme et l'environnement*, p. 45, arrêts Fadeïeva c. Russie, arrêt du 9 juin 2005, § 68 ; Kyrtatos c. Grèce, arrêt du 22 mai 2003, § 52 ; Dubetska et autres c. Ukraine, arrêt du 10 février 2011, § 105.

¹⁴⁰⁶ En effet, la Cour aurait pu aller plus loin car elle est chargée de définir le contenu spécifique à donner aux droits garantis par la Charte. Cela revient à dire que c'est par la jurisprudence de la Cour que la portée effective d'un droit et son contenu sont réellement définis.

¹⁴⁰⁷ Arrêt Kyrtatos c. Grèce, arrêt du 22 mai 2003, §52.

¹⁴⁰⁸ M. DE SALVIA parle de « chiens de garde environnementaux », in « Principes généraux du droit de l'homme à un environnement sain, selon la Convention européenne des droits de l'homme », in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, p. 69.

¹⁴⁰⁹ M. DE SALVIA, « Principes généraux du droit de l'homme à un environnement sain, selon la Convention européenne des droits de l'homme », in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, p. 57ss.

¹⁴¹⁰ Arrêt Fredin c. Suède, op. cit.

l'environnement n'est toujours pas garantie¹⁴¹¹. En effet, malgré le système de plus en plus efficace mis en place lorsque la santé ou la vie des individus sont mises en danger, aucune protection ne peut être exercée en vertu de la CEDH en cas de dégradation générale de l'environnement¹⁴¹². Ainsi, la protection de l'environnement sera assurée seulement dans la mesure où la sphère individuelle protégée par un droit de l'homme est touchée¹⁴¹³. Certes l'individu souffre de la dégradation de l'environnement et, en agissant pour défendre son propre intérêt, il défend aussi les intérêts de la collectivité¹⁴¹⁴ et de l'environnement lui-même, mais c'est largement insuffisant au vue, notamment, du degré d'atteinte nécessaire pour fonder la qualité pour agir¹⁴¹⁵.

En définitive, même si la Cour, ainsi que tout le système institutionnel lié à la protection des droits de l'homme en Europe, est incontestablement un moyen performant pour la protection des droits de l'homme, il ne s'agit pas d'un instrument de protection assez efficace pour la sauvegarde de l'environnement vu l'acception exclusivement individuelle de la problématique, puisque le bien-être individuel prime sur l'intérêt général, ou collectif ; ainsi, la sauvegarde de l'environnement pour pouvoir bénéficier d'une protection doit être « le prolongement de la sphère personnelle »¹⁴¹⁶.

¹⁴¹¹ A. BOYLE, « Human rights or environmental rights ? A reassessment », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 121ss., note 47.

¹⁴¹² Voir notamment l'arrêt Fadeïeva c. Russie du 9 juin 2005, et l'arrêt Hatton et autres c. Royaume-Uni du 8 juillet 2003.

¹⁴¹³ M. BOTHE, « Les droits de l'homme et l'environnement : procédures de mise en œuvre », in M. PRIEUR et C. LAMBRECHTS (dirs.), *Les hommes et l'environnement. Mankind and the environment. En hommage à Alexandre Kiss*, p. 111ss., note 46.

¹⁴¹⁴ M. BOTHE, « La protection internationale de l'environnement. Allocation efficace de ressources, justice distributive et intérêt commun », in D. AMIRANTE (dir.) *Pour un droit commun de l'environnement. Mélanges en honneur de M. Prieur*, p. 446ss.

¹⁴¹⁵ cf. supra.

¹⁴¹⁶ M. DE SALVIA, « Principes généraux du droit de l'homme à un environnement sain, selon la Convention européenne des droits de l'homme », in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, p. 57ss.

1.1.2.3. La troisième approche : la consécration d'un droit à un environnement à part entière

1.1.2.3.1. Un droit autonome à un environnement sain

Il s'agirait ici d'ajouter un nouveau droit subjectif au catalogue des droits de l'homme déjà existants : consacrer la reconnaissance d'un nouveau droit autonome à un environnement sain pour l'homme. Le premier instrument international, évoquant l'opportunité de reconnaître au niveau international un droit indépendant à un environnement sain, date de 1994. Il s'agit de la proposition, formulée par la sous-commission des Nations Unies pour la prévention de la discrimination et la protection des minorités, constituée par une déclaration de 27 principes censés régir le rapport entre les droits de l'homme et le droit de l'environnement ; la suggestion d'adopter un droit à un environnement sain autonome se fondait sur le Principe 1 de la Déclaration de Stockholm¹⁴¹⁷. L'opposition de la « communauté internationale » fut catégorique et le projet n'eut pas de développement ultérieur. Au niveau régional, deux instruments reconnaissent un droit un environnement sain : il s'agit de la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples de 1981¹⁴¹⁸ et du Protocole additionnel à la Convention américaine relative aux droits de l'homme¹⁴¹⁹. Quant au niveau national, plus d'une centaine de constitutions ont consacré à ce jour un droit fondamental à pouvoir jouir d'un environnement sain.

Le droit à un environnement sain est la facette du droit de l'environnement qui garantit à l'individu une certaine qualité environnementale¹⁴²⁰, soit la revendication¹⁴²¹ à certaines conditions en termes de santé et de bien-être¹⁴²². Ainsi, contrairement

¹⁴¹⁷ E/CN.4/Sub.2/1994/9, Annexe I.

¹⁴¹⁸ La Charte africaine des droits de l'homme et des peuples du 28 juin 1981.

¹⁴¹⁹ Protocole de San Salvador du 17 novembre 1988.

¹⁴²⁰ M. DÉJEANT-PONS et M. PALLEMAERTS, *Droits de l'homme et environnement*, p. 17ss.

¹⁴²¹ Le droit à l'environnement s'y définit alors comme « droit de la revendication », E. NAIM-GESBERT, *Droit général de l'environnement*.

¹⁴²² A. KISS and D. SHELTON, *International Environmental Law*, p. 14.

à l'approche précédente, construite dans le prolongement des droits de l'homme, la reconnaissance d'un droit à l'environnement sain protégé pour lui-même, soit un droit autonome à un environnement viable et sain pour l'homme, serait la consécration d'un nouveau droit subjectif dont la violation ne dépendrait plus d'une atteinte à un autre droit fondamental¹⁴²³. Néanmoins, l'individu demeure le centre autour duquel et par rapport auquel gravite et se construit la protection de l'environnement.

Les partisans de ce courant tirent argument du fait que la reconnaissance d'un droit de l'environnement à part entière serait une approche moins anthropocentrique que celle garantissant le droit de l'environnement par le biais des trois générations des droits de l'homme puisqu'elle permettrait un cercle de bénéficiaire plus large que les individus atteints dans leurs droits subjectifs¹⁴²⁴. Par ailleurs, d'après J.W. Nickel, pour qu'un droit soit qualifié de droit de l'homme il doit remplir quatre conditions¹⁴²⁵. Premièrement, il faut une revendication d'une liberté ou d'une protection qui soit d'une grande importance pour les individus et la société et qui soit sujette à violation et abus ; deuxièmement, la reconnaissance du droit en question doit être la seule voie possible de protection, d'autres solutions plus faibles étant

¹⁴²³ A. BOYLE, « Human rights or environmental rights ? A reassessment », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 121 ; A. KISS et D. SHELTON *International Environmental law*, p. 663ss.

¹⁴²⁴ A. BOYLE, « Human rights or environmental rights ? A reassessment », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 119ss.

¹⁴²⁵ D'après K. VASAK et S. MARKS les conditions à remplir serait différentes. Néanmoins, le droit à un environnement sain remplirait également les quatre critères fixés par les auteurs. En effet, il a été développé tant au niveau national qu'international (première condition), les législations internationales se réfèrent au droit à un environnement sain en terme de droits de l'homme (deuxième condition), c'est un droit existant dans de nombreuses constitutions nationales (troisième condition) et enfin la protection environnementale requiert l'action conjointe de tous les acteurs sociaux, cités par S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 90ss.

inefficaces. Troisièmement, les destinataires des obligations du droit en question doivent pouvoir être soumis à des obligations positives et négatives pour la mise en œuvre dudit droit. Enfin, le droit doit pouvoir disposer d'institutions et de ressources économiques pour sa mise en œuvre¹⁴²⁶. Le droit à un environnement sain remplirait toutes les conditions, car il y a un intérêt fondamental menacé et régulièrement violé. Les niveaux de violation peuvent atteindre de tels degrés que la vie et la santé des hommes sont souvent mises en danger. Par ailleurs, le développement d'un domaine de protection juridique est nécessaire vu l'absence d'une conscience écologique innée. De plus, chaque individu, collectivité et administration peuvent être soumis à l'obligation de s'abstenir de toute activité nuisible à l'environnement et même de soutenir et promouvoir des mesures de protection. Enfin, avec une bonne organisation des ressources et en limitant la pollution, il serait possible d'épargner des coûts précieux, notamment en matière de santé et de remise en état du milieu : une allocation efficace des ressources économiques permettrait ainsi de garantir le financement nécessaire¹⁴²⁷.

De cette manière, la reconnaissance d'un droit indépendant à un environnement sain aurait deux avantages majeurs. D'une part, il n'y aurait plus besoin de prouver une violation d'un droit de l'homme autre dont l'individu qui invoque une violation de la protection de l'environnement est titulaire. D'autre part, les instances judiciaires pourraient intervenir plus rapidement pour protéger l'environnement, sans attendre que des seuils élevés de pollution soient atteints pour justifier l'ouverture d'une action¹⁴²⁸. De plus, avec la reconnaissance d'un droit à un environnement sain il serait même soutenable que « chaque fois qu'il y

¹⁴²⁶ J. W. NICKEL, « The human right to a safe environment : Philosophical perspectives on its scope and justification », in *Yale Journal of International Law*, 1993, p. 281ss.

¹⁴²⁷ J. W. NICKEL, « The human right to a safe environment : Philosophical perspectives on its scope and justification », in *Yale Journal of International Law*, 1993, p. 281ss.

¹⁴²⁸ S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emergence of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 90ss., note 37.

aurait violation d'une norme environnementale, l'individu souffrirait de cette violation et pourrait s'en prévaloir pour réclamer une réparation »¹⁴²⁹.

1.1.2.3.2. Les apories de l'approche

Les principales difficultés liées à la reconnaissance d'un droit à un environnement sain tiennent, notamment, à la définition de la titularité du droit¹⁴³⁰ ainsi qu'à la définition exacte du droit à un environnement sain qui a tendance à être un droit à « contenu indéterminé »¹⁴³¹. Cette incertitude liée à l'objet est, par ailleurs, souvent invoquée pour arguer contre la reconnaissance d'un tel droit qui ne saurait se définir avec précision. Enfin, une difficulté supplémentaire peut être relevée : si le droit à un environnement sain est pleinement reconnu et intégré dans le « catalogue des droits de l'homme », un risque de collision potentielle entre les différents droits est inévitable¹⁴³². Dans un tel cas de figure, il faudrait procéder à une pesée des intérêts en cause pour le moins ardue et d'une efficacité douteuse pour la protection de l'environnement. En effet, on serait amené à mettre en balance divers droits fondamentaux. La sauvegarde des garanties individuelles, telles que la liberté économique, se heurterait alors à celles visant à favoriser un droit dont l'objet de protection

¹⁴²⁹ P. TALLA TAKOUKAM, « Les individus et le droit de l'environnement », in D. AMIRANTE (dir.), *Pour un droit commun de l'environnement. Mélanges en honneur de M. Prieur*, p.671ss.

¹⁴³⁰ Par analogie, vu l'attribution de ce droit à la catégorie des droits de l'homme, on devrait reprendre les mêmes titulaires reconnus aux droits de l'homme « classiques », donc principalement les individus atteints dans la jouissance de leur droit à un environnement sain. Pour ce qui concerne les obligations qui en découlent, plusieurs débiteurs sont désignés, notamment les individus, les personnes morales, les Etats et les organisations internationales, cf. J. W. NICKEL, « The human right to a safe environment : Philosophical perspectives on its scope and justification », in *Yale Journal of International Law*, 1993, p. 281ss.

¹⁴³¹ S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, p. 90ss.

¹⁴³² A. KISS and D. SHELTON, *International environmental law*, p. 725ss.

apparaît éthéré, désincarné et dont les conséquences sur les intérêts pécuniaires des individus apparaissent comme horriblement néfastes. Il paraît légitime de douter que la priorité sera donnée à la protection de l'environnement.

Force est de constater que, du moment où l'on reconnaît un droit distinct à un environnement sain, ce droit est susceptible d'entrer en conflit avec d'autres droits garantis par le catalogue des droits de l'homme. De toute évidence, dans la hiérarchie des valeurs dans nos sociétés, dictée par des intérêts à court terme, la primauté est le plus souvent accordée aux intérêts économiques au détriment des impératifs environnementaux pourtant décisifs à long terme¹⁴³³.

De plus, dans l'hypothèse où le droit à l'environnement est reconnu comme un droit subjectif à part entière, au même titre que les autres droits fondamentaux, il pourra être soumis à des restrictions et des dérogations. Par ailleurs, contrairement aux autres droits de l'homme dont des éventuels compromis ne menacent pas le noyau dur du droit, le droit à l'environnement perd son efficacité et devient stérile lorsqu'il est impliqué dans une balance d'intérêts. De plus la détermination du contenu de notions telles que « sain » ou « viable », nécessite la fixation de standards et autres seuils difficiles à calculer vu les variations des systèmes écologiques et les conditions très différentes rencontrées d'une situation territoriale à une autre ce qui contribue au haut degré d'indétermination des notions¹⁴³⁴.

1.1.2.4. La quatrième approche : les devoirs éthiques

Les courants dits à « vocation environnementale »¹⁴³⁵ se sont développés en opposition à la vision anthropocentrique et utilitariste de l'environnement dite de la « finalité humaine » selon

¹⁴³³ P. LAMBERT, « Le droit de l'homme à un environnement sain. Propos introductifs » in *Annuaire international des droits de l'homme*, 2006, p. 27ss.

¹⁴³⁴ Pour une critique de cette approche, cf. not. G. HANDL, A. BOYLE and M. ANDERSAN, cités par A. KISS and D. SHELTON, *International environmental law*, note 10.

¹⁴³⁵ Par exemple P. VAN HEIJNSBERGEN, *International Protection of Wild Fauna and Flora*.

laquelle l'homme est le seul objectif de la législation environnementale¹⁴³⁶. Ainsi, il s'agirait de limiter les prérogatives accordées aux êtres humains en considérant les droits environnementaux comme une limite aux droits de l'homme garantis. Cette approche s'articule autour d'une conception axée sur les devoirs éthiques et légaux des individus dont la protection de l'environnement serait une manifestation¹⁴³⁷. Ce courant prône la reconnaissance d'un statut de « contrepoids écologique » au droit à l'environnement qu'il faudrait donc considérer comme la mesure pour rééquilibrer, réévaluer les autres droits de l'homme dans une direction écologiquement appropriée. Cette approche traite donc la question de la protection de l'environnement plus du point de vue de la responsabilité que de celui des droits. Cette réinterprétation des droits de l'homme pourrait se construire par le biais d'une consécration d'un catalogue de devoirs de l'homme à « couleur verte » ou en instaurant une limite aux droits garantis. La mise en œuvre concrète de cette approche demeure obscure dans la doctrine et, pour l'heure, aucun développement juridique majeur ne semble avoir concrétisé ce courant.

1.1.2.5. Cinquième approche : les courants écocentriques

Il convient tout d'abord de souligner qu'il existe une grande variété de courant en matière d'éthique environnementale d'origine principalement anglo-saxonne. Ainsi, depuis le bien connu texte de Aldo Leopold présentant le concept de *land-ethic*¹⁴³⁸, divers courants écocentriques ont connu un développement croissant.

¹⁴³⁶ Par exemple J. DE MALAFOSSE, *Droit de la chasse et protection de la nature*.

¹⁴³⁷ J. W. NICKEL, « The human right to a safe environment : Philosophical perspectives on its scope and justification », in *Yale Journal of International Law*, 1993, p. 281ss. ; A. Kiss/ D. Shelton, *International environmental law*, p. 663ss.

¹⁴³⁸ L'auteur présente une philosophie holistique de la nature caractérisée par une maxime d'action environnementale écocentrique, dite aussi « the right relationship », soit « A thing is right when it tends to preserve the integrity, stability, and beauty of the biotic community. It is wrong when it tends otherwise », in A. LEOPOLD, *A sound County Almanac*, p. 224-225.

En réaction à l'« humanisation » de la question écologique, un courant de revendication de droits pour la nature à vu le jour en se déclinant en plusieurs doctrines et éthiques, dont les ressorts principaux seront présentés dans ce travail sous une même appellation : la *deep ecology*¹⁴³⁹. Il est pertinent de souligner qu'à l'origine il s'agissait d'un courant d'éthique, ou d'écophilosophie¹⁴⁴⁰, dont la paternité revient à A. Naess. L'auteur avance une série de propositions dont la portée ne visait pas la sphère juridique. Il s'agissait en effet pour Naess de principes généraux devant régir les actions humaines¹⁴⁴¹. Les spécificités propres à chaque courant « écologiste » ne seront pas présentées, ces débats sur les différentes formes d'écocentrisme n'étant pas pertinents en droit.

1.1.2.5.1. La *deep ecology* : reconnaissance de droits à la nature

La *deep ecology*, construction jumelle opposée à celle des droits individuels, prône la reconnaissance d'une valeur intrinsèque à la nature en consacrant des nouveaux sujets de droit tels que l'environnement, la nature, les écosystèmes ou les animaux. Cette pensée soutient que toute sorte de vie a une valeur en tant que telle, indépendamment de son utilité pour l'homme. Il s'agirait en somme d'intégrer des droits de la nature comme

¹⁴³⁹ Voir notamment A. NAESS, *Ecology, Community and Lifestyle : Outline of an Ecosphy* ; « The Deep Ecological Mouvement : Some Philosophical Aspects », in G. SESSIONS (éd.), *Deep Ecology for the 21st Century*.

¹⁴⁴⁰ Il convient de souligner que Naess définit la *deep ecology* en termes de *mouvement* en précisant que « [the deep ecology] is not a philosophy in any proper academic sense, nor is it institutionalized as a religion or an ideology », A. NAESS, « The Deep Ecological Movement : Some Philosophical Aspects », in G. SESSIONS (éd.), *Deep Ecology for the 21st Century*, p. 71.

¹⁴⁴¹ Voir sur ce point J. CLARK, « How Wide Is Deep Ecology ? », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (eds), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, p. 3ss.

dimension éco-centrique des droits environnementaux de l'homme afin de limiter ces derniers¹⁴⁴².

Les défenseurs de cette approche militent pour la reconnaissance de droits à la nature, pour contrebalancer les droits de l'homme. Il s'agirait donc de poser des limites « écologiques » aux droits de l'homme pour réconcilier environnement et individus¹⁴⁴³ par la reconnaissance d'une valeur intrinsèque à la nature par le biais de la consécration de droits à celle-ci¹⁴⁴⁴.

La concrétisation juridique la plus frappante a été celle donnée par la constitution équatorienne de 2008 consacrant la nature (dénommée *Pacha Mama*) comme sujet de droit. Il s'agit d'une reprise partielle des droits garantis par la déclaration universelle des droits de l'homme traduite pour la nature. Expression du *buen vivir* (*sumak kawsay*), le droit au bien vivre dans un environnement sain peut être invoqué par tout citoyen pour le compte de *Pacha Mama*¹⁴⁴⁵. Cependant, malgré le caractère innovateur de la reconnaissance de ce droit, individuel et collectif à la fois, garanti à chaque individu pour agir en faveur de la nature érigée en sujet de droit, une protection effective de l'environnement ne semble pas d'actualité. En effet, ni l'absence du besoin de prouver un préjudice direct ni le renversement du fardeau de la preuve en faveur de ceux qui invoques les droits de *Pacha*

¹⁴⁴² L. H. LEIB, *Human Rights and the Environment. Philosophical, Theoretical and Legal Perspectives*.

¹⁴⁴³ « *The objective of these limitations is to implement an eco-centric ethic in a manner which imposes responsibilities and duties upon humankind to take intrinsic values and the interests of the natural community into account when exercising its human rights* », P. TAYLOR et C. REDGWELL cités in A. KISS and D. SHELTON *International environmental law*, p. 665 note 11.

¹⁴⁴⁴ J. A Nash décrit le système de droits reconnus à la nature comme un système « *morally justified claims or demands on behalf of nonhuman organisms, either individuals or aggregates(...), against all moral agents for the vital interests or imperative conditions of well-being for nonhumankind* », cité in A. KISS and D. SHELTON, *International environmental law*, p. 665.

¹⁴⁴⁵ S. MONJEAN-DECAUDIN, « Constitution et équatorianité : le *Pacha Mama* proclamée sujet de droit », in *Histoire(s) de l'Amérique latine*, 2010, p. 14ss. ; voir aussi V. DAVID « La lente consécration de la nature, sujet de droit. Le monde est-il enfin Stone ? », in *Revue juridique de l'environnement*, 2012/3, p. 469ss.

Mama, ni les Directives qu'obligent les juges à interpréter les textes dans un sens toujours favorable à la nature, autant d'instruments corollaires à la reconnaissance des droits à la Nature, n'ont empêché la poursuite de graves atteintes environnementales, telles que les autorisations de forage massif, données en mars 2013, dans le parc national Yasuni, l'un des plus riches en biodiversité au monde, pour extraire l'équivalent de plus de 900 millions de barils de pétrole¹⁴⁴⁶.

1.1.2.5.2. L'erreur épistémologique des courants écocentriques

Parmi les critiques formulées à l'encontre de la posture empruntée par la *deep ecology*, nous ne présenterons que la plus profonde et, à notre sens, rédhitoire : le prétendu positionnement écocentrique. Le courant de *deep ecology* se revendique écocentrique¹⁴⁴⁷, soit « centré sur l'écosphère »¹⁴⁴⁸ prétendant avancer un raisonnement éthique en dehors de tout anthropocentrisme¹⁴⁴⁹ : « [t]he advocates of deep ecology claim, in part, that

¹⁴⁴⁶ S. MONJEAN-DECAUDIN, « Constitution et équatorianité : le Pacha Mama proclamée sujet de droit », in *Histoire(s) de l'Amérique latine*, 2010, p. 14ss.

¹⁴⁴⁷ Il convient de préciser que l'inverse n'est pas vrai : ainsi toutes les approches écocentriques ne relèvent pas de la *deep ecology*. A titre d'exemple nous pouvons citer l'approche dite de l'écocentrisme holistique prônée par A. Leopold et reprise, notamment par J. B. Callicott (J. B. CALLICOTT, *In Defense of the Land Ethic*). Les deux auteurs présentent deux versions de la philosophie de la *land ethic* proposée par A. Leopold reprise par d'autres penseurs, tels que H. Rolston et A. Brennan (H. ROLSTON III, *Environmental Ethics : Duties to and Values in the Natural World*, 1988 ; A. BRENNAN, *Thinking About Nature : An Investigation of Nature, Value, and Ecology*, 1988)

¹⁴⁴⁸ Voir D. ROTHENBERG et G. SESSIONS, cités par E. KATZ, « Against the Inevitability of Anthropocentrism », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (eds.), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, p. 17ss., spécialement p. 21.

¹⁴⁴⁹ Le premier principe de la *deep ecology* serait, d'après McLaughlin, le rejet de l'anthropocentrisme, A. MCLAUGHLIN, « The Heart of Deep Ecology », in G. SESSIONS (éd.), *Deep Ecology for the 21st Century*, p. 90 ; contra voir E.

their position addresses environmental issues from a wider perspective than traditional anthropocentrism. In considering the intrinsic value of nonhuman life forms, in the process of identification with nonhuman natural entities and systems [...] deep ecologists claim to transcend anthropocentrism and adopt a perspective of ecocentrism »¹⁴⁵⁰.

Avant de présenter l'erreur épistémologique de ce courant, il convient de rappeler quelques caractères de l'objet sur lequel la réflexion « écologique » porte. Comme nous avons pu l'expliciter, dans le contexte environnemental, deux paradigmes différents sont amenés à se saisir de l'objet¹⁴⁵¹ : un paradigme écologique, propre aux sciences dures, et un paradigme écouménal.

Lorsqu'une discipline, telle que l'éthique ou le droit, est amenée à se saisir de l'objet « environnement », le statut épistémologique de ce dernier ne peut relever de l'écologique : l'objet ne pourra donc qu'être saisi en termes écouméniaux. Ainsi, au même titre que pour parler du droit, il faut déjà être dans le droit¹⁴⁵², lorsqu'une réflexion est articulée en termes d'éthique, le positionnement anthropocentrique est inévitable¹⁴⁵³. La question

KATZ, « Against the Inevitability of Anthropocentrism », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (eds.), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, p. 17ss., spec. p. 22-23.

¹⁴⁵⁰ E. KATZ, « Against the Inevitability of Anthropocentrism », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (eds.), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, p. 18.

¹⁴⁵¹ Nous avons explicité le fonctionnement des deux paradigmes pour la définition de la « biodiversité » (cf. supra). Le même raisonnement peut être employé pour toute question relevant du domaine environnemental. En effet, le questionnement demeure le même : de quelle manière un certain objet pouvant, d'une part, être défini par les sciences dures et représentant, d'autre part, un enjeu sociétal, peut-il ou devrait-il être appréhendé par le discours juridique ?

¹⁴⁵² B. LATOUR, *La fabrique du droit*.

¹⁴⁵³ Voir la critique formulée par E. Katz à l'encontre du prétendu caractère écocentrique du courant *deep ecology*. L'auteur, après avoir présenté les trois notions clé de la *deep ecology*, montre que les fondements mêmes du courant relèvent d'une approche anthropocentrique : « All three of the core distinguishing ideas of deep ecology – identification, Self-realization, and holistic

au fondement de toute réflexion sur le débat dit « écologique » réside dans le fait de savoir si l'homme est dans la nature ou hors nature. Ce questionnement amène à la formulation d'un positionnement dogmatique : spécisme ou anti-spécisme¹⁴⁵⁴. Ainsi, indépendamment de l'alternative retenue, une postulation dogmatique fonde la réflexion éthique en la matière. Il s'ensuit que le statut épistémologique de l'objet relève du paradigme écroumèneal. D'où l'impossibilité d'affirmer l'existence d'une éthique visant l'écologie comme tel¹⁴⁵⁵.

Le dogme à l'origine du courant de *deep ecology* est de considérer l'homme comme tout autre être vivant. Les tenants de cette approche affirment se livrer à une réflexion écologique. Or, comme nous avons pu le présenter, la postulation dogmatique est inconciliable avec le paradigme écologique. Ainsi, l'accès prétendu « à la nature écologique » n'est que l'entrée dans le dogme : la nature écologique devient la nature « culturisée », l'écroumène.

D'autres critiques peuvent être formulées à l'encontre de cette approche. Tout d'abord, le traitement anti-spéciste de l'homme amène à soumettre tous les êtres vivants à la seule loi du *struggle for existence*. Or, une telle postulation ne permet plus de justifier une quelconque responsabilité des êtres humains vis-à-vis du monde naturel¹⁴⁵⁶. Par ailleurs, l'approche livrée par ce courant souffre d'incohérence même sur le plan écroumèneal. En effet, la *deep ecology* reproduit le même modèle des droits de l'homme contesté (l'humanisme). Ainsi, le même système dogmatique des droits de l'homme est repris et dupliqué pour la nature. Il en résulte un deuxième catalogue de droit : l'un pour les

ontology- are deeply embedded in a human-centred worldview. All three core ideas are based on a human categories of thought and human notions of values », E. KATZ, « Against the Inevitability of Anthropocentrism », in E. KATZ, A. LIGHT and D. ROTHENBERG (eds.), *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*, p. 17ss.

¹⁴⁵⁴ cf. supra.

¹⁴⁵⁵ Même l'éthique environnementale de P. W. Taylor, dite *life-centered*, est fondée sur une postulation morale : le respect de la nature, P. W. TAYLOR, « The Ethics of Respect for Nature », in J. O'NEILL, R. KERRY TURNER and I. J. BATEMAN, *Environmental Ethics and Philosophy*, p. 348ss.

¹⁴⁵⁶ cf. supra.

humains issu des droits de l'homme et l'autre pour la nature issu de la *deep ecology*.

En définitive, l'opposition entre les deux grandes théories en matière d'environnement, l'une dite écocentrique ou « cosmique »¹⁴⁵⁷ et l'autre anthropocentrique, relève de notre compréhension du monde : quelle est la place de l'homme dans le monde. Cette réflexion ne peut concerner l'épistémologie juridique ; ainsi, du point de vue du droit, il est sans importance de savoir si la biosphère doit être considérée comme ayant une valeur *per se* ou comme simple substrat matériel nécessaire à la survie de l'homme sur terre. Il s'agit, certes d'une question essentielle, mais pas d'un point de vue juridique : « [q]uelles que soient donc les conceptions fondamentales en la matière, directement ou indirectement, l'objectif du droit de l'environnement donc du droit à l'environnement [...] est de protéger les hommes en leur assurant un milieu de vie adéquat. Il rejoint ainsi le concept de la « dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et inaliénables », ainsi que celui du libre développement de la personnalité de chacun. En effet, un environnement dégradé par les pollutions et défiguré par la destruction de toute beauté et de variété est aussi contraire à des conditions de vie satisfaisantes et au développement de la personnalité que la rupture des grands équilibres écologiques est préjudiciable à la santé physique et morale »¹⁴⁵⁸. Un traitement prétendument écocentrique de la problématique écouménale nous semble donc insoutenable du point de vue épistémologique, les disciplines telles que le droit, l'éthique ou la morale ne relevant pas du paradigme écologique. Il s'avère donc difficilement défendable de construire une réflexion en termes écouménaux *dans* un objet écologique¹⁴⁵⁹.

¹⁴⁵⁷ A. KISS, « Définition et nature juridique d'un droit de l'homme à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 16.

¹⁴⁵⁸ A. KISS, « Définition et nature juridique d'un droit de l'homme à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 17.

¹⁴⁵⁹ Pour une présentation des difficultés philosophiques et méthodologiques en matière d'éthique environnementale voir, J. RODMAN, « The liberation of Nature ? », in *Inquiry*, 1977, p. 83ss. ; R. SYLVAN and D. BENNETT, *The Greening of Ethics*.

1.2. Les apories de l'approche

1.2.1.1. Les critiques inhérentes au système juridique des droits de l'homme

Les critiques formulées à l'encontre du traitement de la problématique environnementale par le biais des droits de l'homme s'articulent autour de quatre aspects : l'anthropocentrisme, le réductionnisme de la problématique au droit à un environnement sain, l'impossibilité de fonder une action préventive et l'inadéquation à assimiler le droit de l'environnement à un droit de l'homme. Ces critiques ont été formulées par la doctrine parfois de manière spécifique à l'encontre d'une certaine approche, parfois de manière générale, à l'encontre du principe même de traiter la problématique environnementale via les droits de l'homme. Nous avons regroupé ici les principales critiques indépendamment de leur caractère spécifique, car elles se révèlent, à notre sens, pertinentes pour l'ensemble de la réflexion.

En premier lieu, est remis en cause le caractère trop anthropocentrique : étant donné que l'environnement doit être sain *pour l'homme*, c'est-à-dire pas nuisible à la santé humaine, même s'il existe un droit à un environnement sain, l'homme demeure le sujet principal de la protection et donc du moment où il n'est pas affecté, il n'y aura aucune protection particulière du milieu qui l'entoure. De cette approche strictement anthropocentrique, il en découle un écrasement de la problématique environnementale réduite au bien-être individuel des hommes.

Deuxièmement, le traitement de la problématique environnementale via les droits de l'homme se borne, par contrainte ontologique, à l'aspect de la jouissance d'un certain bien-être des hommes. Le droit *de* l'environnement, dans lequel on comprend la protection de la biodiversité, est ainsi restreint au droit *à* l'environnement. De la sorte, le droit à jouir d'un environnement sain semble être devenu l'un des principes du droit de l'environnement, présenté comme un indispensable et indissociable des valeurs fondamentales¹⁴⁶⁰. Par ailleurs, la protection de la

¹⁴⁶⁰ M. PRIEUR, *Droit de l'environnement, droit durable*, p. 54.

diversité biologique est présentée comme une condition nécessaire à la garantie de ce droit¹⁴⁶¹.

Ainsi, le seul aspect considéré est le droit à un environnement sain, notion très restreinte qui ne tient pas compte de tous les autres aspects du droit de l'environnement. Force est de constater que, même dans la perspective très optimiste d'une éventuelle reconnaissance à large échelle d'un droit à un environnement sain, la protection globale de l'environnement ne sera toujours pas assurée, car seulement la partie « humaine individuelle » sera protégée.

Une troisième critique tient à la nécessité d'un certain seuil de gravité de l'atteinte environnementale. En effet, pour que le « droit à un environnement sain » soit pris en considération il faut que l'atteinte au bien-être de l'individu parvienne à une gravité telle qu'elle compromette la jouissance des droits de l'homme. De la sorte, la protection de l'environnement, réduit à un simple moyen de défense des prérogatives des individus, est vidée de sa substance.

Enfin, deux critiques générales sont formulées par N. Gibson¹⁴⁶² qui s'oppose à la catégorisation du droit de l'environnement comme droit de l'homme. Premièrement, il soutient que le droit à un environnement sain n'est pas un droit de l'homme en tant que « race humaine », mais c'est un droit de l'homme en tant que partie d'un ensemble, d'un écosystème¹⁴⁶³. En effet, contrairement aux droits de l'homme « classiques » qui cherchent à garantir des prérogatives individuelles des humains, le droit de l'environnement vise une protection à plusieurs dimensions où la perspective de protection des droits fondamentaux (concrétisés par le droit à un environnement sain), n'est qu'une facette. Les droits de l'homme ne sont donc pas un système « apte » à rendre compte de la multidimensionnalité de la problématique environnementale. De plus, le droit de l'environnement n'est pas basé sur une morale ou sur des maximes sociopolitiques

¹⁴⁶¹ M. PRIEUR, *Droit de l'environnement, droit durable*, p. 54.

¹⁴⁶² N. GIBSON, « The right to a Clean Environment », in *Saskatchewan Law Review*, 1990, p. 5ss.

¹⁴⁶³ « A clean environment is not a right because we are members of the human race ; it is a right because we are within an ecology », N. GIBSON, « The right to a Clean Environment », in *Saskatchewan Law Review*, 1990, p. 5ss.

faisant appel aux principes classiques des droits de l'homme tels que l'obligation de non-ingérence de l'Etat ou d'un devoir étatique d'intervention ou encore de la protection des individus contre des éventuelles immixtions étatiques. Au contraire, le droit de l'environnement prend racine dans une préoccupation éminemment pragmatique : le besoin de survie de l'humanité. Un besoin qui est partagé par tous les organismes vivants de notre planète et qui ne peut pas être réduit à une simple catégorie des droits de l'homme. Par ailleurs, le droit de l'environnement et les droits de l'homme présentent des différences de contenu et de mise en œuvre dont M. Bothe souligne l'importance¹⁴⁶⁴. Notamment, pour ce qui concerne la sphère juridique protégée dans le cadre des droits de l'homme, il s'agit d'une sphère bien définie : protéger les droits de la personne. Or, en matière de protection de l'environnement, nous nous retrouvons face à une difficulté de taille : l'environnement ne bénéficie d'aucune « sphère bien définie » propre à délimiter un champ de protection et on ne saurait pas à qui l'opposer. En effet, lorsqu'il s'agit de la violation de l'environnement, nous sommes confrontés à un enjeu beaucoup plus vaste que dans le cadre d'une violation des droits de l'homme où « seul » l'individu (ou un groupe d'individus) est touché dans sa sphère personnelle. Dans le cas d'une grave atteinte à l'environnement (comme une explosion nucléaire), l'homme est confronté à une contingence qui le dépasse. Il est excédé, il est submergé et démuné devant les conséquences de ses propres actes.

Enfin, l'aspect nécessairement collectif et solidaire du droit de l'environnement a été soulevé par certains auteurs dont le positionnement ne réside pas dans l'exclusion de la catégorisation de ce droit en termes de droits de l'homme. À titre d'exemple, Jacqué plaide pour la reconnaissance d'un caractère collectif au droit à un environnement sain : « Par leur impact, ces atteintes à l'environnement dépassent le caractère de violation d'un droit individuel subjectif. Si le droit doit être reconnu au bénéfice de

¹⁴⁶⁴ M. BOTHE, « La protection internationale de l'environnement. Allocation efficace de ressources, justice distributive et intérêt commun », in D. AMIRANTE (dir.) *Pour un droit commun de l'environnement. Mélanges en honneur de M. Prieur*, p. 446ss. note 46.

l'individu, il concerne également la collectivité dans son ensemble »¹⁴⁶⁵.

Dans le même sens, Kiss souligne que, du droit à l'environnement découlent des devoirs qui s'imposent à l'État, aux collectivités et aux individus : « [e]n schématisant, on peut donc dire que, en ce qui concerne le droit à l'environnement, tout le monde est bénéficiaire de ce droit, mais en même temps tout le monde assume aussi des obligations de son fait : État, collectivités, individus. Il s'agit d'un droit « tout azimut », dont la nature spéciale explique les particularités »¹⁴⁶⁶. L'auteur plaide alors l'aspect solidaire du droit de l'environnement.

Par ailleurs, multiples divergences entre le droit à l'environnement et les autres droits de l'homme sont soulignées par divers auteurs. Une partie de la doctrine internationale présente la protection de l'environnement comme le substrat nécessaire au respect des droits de l'homme : la sauvegarde de conditions écologiques satisfaisante constitue la condition nécessaire pour la jouissance des droits de l'homme¹⁴⁶⁷. Il s'agirait d'une condition préalable à la protection des droits subjectifs. Dans un sens analogue, P. Kromarek affirme que « [l]e besoin environnemental n'est pas seulement le besoin de protéger la santé humaine, il demande aussi que soit garantie à l'homme une "vie digne d'être vécue" ou encore son "bien-être", ou encore la "qualité de la vie". Toutes ces notions sont peu précises ; elles traduisent pourtant toutes une préoccupation essentielle : celle d'assurer non pas tant que l'homme vive en subissant en quelque sorte sa vie, mais qu'il puisse exercer pleinement son droit de vivre »¹⁴⁶⁸. De

¹⁴⁶⁵ J.-P. JACQUÉ, « La protection du droit à l'environnement au niveau européen ou régional », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 66.

¹⁴⁶⁶ A. KISS, « Définition et nature juridique d'un droit de l'homme à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 23.

¹⁴⁶⁷ Notamment, M. J. M. MITCHELL « Human rights, environmental duties. An ecological interpretation of international law », in L. WESTRA, C. L. SOSKOLNE and D. W. SPADY, *Human Health and Ecological Integrity. Ethics, law and human rights*, p. 32ss.

¹⁴⁶⁸ Cité par J.-P. JACQUÉ, « La protection du droit à l'environnement au niveau européen ou régional », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 70.

plus, les dimensions temporelle et spatiale spécifiques à l'objet « environnement » ne semblent pas pouvoir se concilier avec le système des droits de l'homme¹⁴⁶⁹.

1.2.1.2. Une aporie mal comprise : anthropocentrisme ou individualisme ?

Nous nous rallions aux critiques formulées par la doctrine concernant le traitement de la problématique environnementale par le corpus des droits de l'homme. Néanmoins, la véritable aporie de cette approche réside à notre avis dans la dimension nécessairement individualiste des droits de l'homme et non pas dans l'approche anthropocentrique du droit de l'environnement, seule caractéristique de cette branche qui n'offre pas, à notre avis, le flanc à la critique. Nous pensons que c'est la divergence des intérêts, ou finalités, sous-jacents aux deux problématiques qui empêche une appréhension pertinente des enjeux écologiques par les droits de l'homme.

1.2.1.2.1. L'anthropocentrisme : la fausse critique

La critique la plus significative formulée par la doctrine à l'encontre du traitement de la problématique environnementale via les droits de l'homme concerne l'aspect trop anthropocentrique de cette approche¹⁴⁷⁰. À notre sens, contrairement à ce que

¹⁴⁶⁹ Voir notamment, D. SHELTON, « Human rights, environmental rights, and the rights to environment », in *Standford Journal of International Law*, 1991, p. 108ss.

¹⁴⁷⁰ S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, vol. I, p. 90ss. ; dans le même sens A. Boyle souligne le fait que l'emploi de la terminologie des droits de l'homme « detracts from the ecocentric approach to environmental protection, and, instead endorses the rather narrow and selfish anthropocentric approach », A. BOYLE, cité par S. ATAPATTU, « The right to a Healthy Life or the Right to Die Polluted ? : the Emerge of a Human Right to a Healthy Environment Under International Law », in D. L. SHELTON, *Human Right and the environnement*, vol. I, p. 90ss., note 27.

soutient une grande partie de la doctrine, considérer la protection environnementale d'un point de vue anthropocentrique peut ne pas se révéler déplorable, et ceci à différents titres¹⁴⁷¹.

Tout d'abord, car le droit, comme nous avons pu l'explicitier, est un outil de l'homme pour l'homme : la vision anthropocentrique se révèle donc être inhérente, constitutive de la saisie juridique. Par ailleurs il est épistémologique insoutenable de prétendre à la construction d'une saisie juridique des phénomènes naturels comme tels¹⁴⁷². Ainsi, que le but du droit de l'environnement soit la sauvegarde d'un milieu sain pour l'homme, n'apparaît pas choquant, au contraire, il dénote d'un pragmatisme certain car, en cas de conflit entre la survie des hommes ou la survie d'un autre organisme, priorité sera donnée, tout naturellement, aux premiers.

Par ailleurs, il est important à ce titre de préciser deux éléments : tout d'abord anthropocentrisme n'est pas nécessairement synonyme d'utilitarisme ni d'exploitation, les dérives de l'aveuglement prométhéen n'étant pas constitutives du souci de garantir la survie de l'homme sur terre ; ensuite cette garantie implique la sauvegarde de l'ensemble des équilibres naturels, l'homme n'étant qu'une partie du tout et, vu l'étroite interdépendance des écosystèmes, la sauvegarde de la biosphère ne peut se concevoir qu'en préservant l'ensemble des organismes. Un anthropocentrisme pragmatique ne représente donc pas un obstacle au traitement de la problématique écologique.

En définitive, le fait que l'objet à saisir soit défini en termes anthropocentriques nous semble d'une part inévitable et, d'autre part, dépourvu de l'impact négatif sur la protection de l'environnement généralement dénoncé. En effet, il est gnoséologiquement et épistémologiquement correct d'appréhender la question environnementale en termes de problématique sociale. La construction d'un tel objet, écouménal, peut ainsi être saisie par le droit, contrairement à un objet écologique. Ainsi, ce qui rend cette approche d'une portée faible tient, à notre sens, à

¹⁴⁷¹ Dans le même sens, voir A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaidoyer pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER ET J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit. Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson*, p. 375ss.

¹⁴⁷² cf. supra.

la posture individualiste propre aux droits de l'homme dont les ressorts fondamentaux visent à se soucier des intérêts individuels et à concevoir toute interaction sociétale par le biais du prisme de l'individualisme.

1.2.1.2.2. La posture individualiste

La culture juridique des Modernes se fonde sur une vision de l'individu comme « particule élémentaire de toute société humaine », soit « l'unité de compte par excellence »¹⁴⁷³ : tous égaux et tous uniques, tous également titulaires de droits inaliénables et sacrés¹⁴⁷⁴. Ainsi, la philosophie du droit moderne¹⁴⁷⁵ se caractérise par une posture individualiste dont les droits de l'homme sont le produit¹⁴⁷⁶. Le nominalisme et le subjectivisme (ou individualisme) ainsi que le volontarisme et le rationalisme¹⁴⁷⁷ représentent dans ce cadre des traits fondamentaux de la pensée des droits subjectifs.

Avec l'avènement du nominalisme, la *vraie connaissance* devient celle des êtres particuliers, individuels et les ensembles, n'ayant pas d'existence propre, sont réduits à de simples manières de dire, des *flatus vocis*¹⁴⁷⁸.

Dans ce cadre, le paradigme moderne classique mécaniciste se caractérise par le déni de tout type d'émergence, manifestation d'une *réalité en relation*. Ainsi la relation n'existe plus, la seule réalité possible étant celle se concrétisant à ses pôles, lieu du singulier. De la sorte, la révolution nominaliste s'érige contre un ordre des choses porteur d'éthique : la nature muette et

¹⁴⁷³ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 49.

¹⁴⁷⁴ Voir le préambule de la Constitution française cité par A. Supiot, *Homo juridicus*, p. 50.

¹⁴⁷⁵ Dans le cadre de ce travail, nous nous bornerons à un survol : un aperçu de la matière mériterait une approche approfondie et systématique, d'un point de vue historique et philosophique, que nous ne développerons pas dans ce contexte.

¹⁴⁷⁶ M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, p. 131.

¹⁴⁷⁷ L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, p. 73.

¹⁴⁷⁸ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du droit en situation*, p. 104ss.

aveugle, dépourvue de toute finalité n'a d'existence que dans des entités particulières dont la juxtaposition ne constitue aucune réalité collective intelligible. La non-existence des relations se traduit en termes juridiques par un droit construit exclusivement à partir de et pour l'individu, soit le *pôle* de la relation.

Naît ainsi *l'homme des droits de l'homme* « conçu en Occident comme une catégorie substantielle, non subordonnée, existant en lui-même d'un point de vue onto-méta-physique. [...] il est d'emblée détaché du cosmos, de l'univers, arraché à la divinité, extrait de la nature et des autres espèces vivantes. Il aurait accouché ex nihilo et vivrait en terra nullius. À partir de sources purement humaines (raison affranchie de la tradition et de l'expérience, volonté personnelle, autonomie intangible devenue synonyme d'indépendance), il a un certain nombre de droits du simple fait qu'il est un homme doué d'entendement. Il est ainsi un sujet atemporel et non contingent, et, comme tel, possède une validité universelle antérieure à l'organisation sociale, détaché de la culture et séparé du monde [...]. D'autre part, c'est un être sécularisé au sens fort du terme et qui se veut affranchi des contraintes et des interdits sociaux. Il est une cause première et trouve sa source en lui-même. [...] Pour résumer, il s'agit d'un homme souverain, barricadé dans sa citadelle de droits individuels et naturels, inaliénables, imprescriptibles et sacrés »¹⁴⁷⁹. Le quantitatif s'impose au détriment du qualitatif en forclusion de toute autre perspective que celle adoptée par l'humain vu comme sujet transcendantal, dans le sens auto-fondé¹⁴⁸⁰ : l'individu.

La définition de l'individu peut renvoyer à deux notions : la première empirique et la seconde morale. Lorsque « nous parlons d' « individu », nous désignons deux choses à la fois : un objet hors de nous, et une valeur »¹⁴⁸¹. Le premier sens désigne un sujet empirique, indivisible, alors que le second désigne un

¹⁴⁷⁹ J. YACOB, « Pour un élargissement des droits de l'homme », *Diogène*, 2004, p. 102.

¹⁴⁸⁰ A. SUPLOT, *Homo juridicus*.

¹⁴⁸¹ L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, p. 35.

être autonome et *a-social*¹⁴⁸². Dans ce cadre, l'individualisme vise les sociétés « où l'Individu est la valeur suprême »¹⁴⁸³, manifestation de la postulation individualiste « propulsée en valeur suprême, devenant même la source des valeurs »¹⁴⁸⁴. De la sorte l'individualisme permet d'accéder à une indépendance, dont le prix est le renoncement au monde social : la distanciation et la relativisation du monde social représentent ici deux attitudes inhérentes aux « individus-hors-du-monde », héritage de l'enseignement chrétien¹⁴⁸⁵. De la sorte, la manifestation de la séparation sujet-objet se concrétise dans la perception de l'homme *a-naturel*, idéalisation de la toute-puissance de l'individu. C'est ainsi que le droit est conçu en termes de manifestation de pouvoir, au sens de *potestas*, de l'individu et non plus l'expression de la « relation juste entre êtres sociaux »¹⁴⁸⁶. Il en découle un rejet de la philosophie des Anciens : le droit ne tient plus à l'observation des rapports des hommes en société, mais il est déduit « d'une définition de l'essence générique de l'Homme »¹⁴⁸⁷. La philosophie aristotélicienne renversée, l'homme n'est plus un être social en contexte, mais un individu doué d'une « liberté par essence indéterminée, *infinie* »¹⁴⁸⁸, émanation du pouvoir absolu de chaque sujet. La raison subjective, ou la *nature raisonnable de l'homme*, incarnant la seule limite au pouvoir de l'individu¹⁴⁸⁹, devient l'instrument de régulation de la conduite humaine, que ce soit au travers de la reconnaissance des principes naturels pour le premier ou de l'observation du pacte social pour le

¹⁴⁸² L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, p. 69.

¹⁴⁸³ L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, p. 35.

¹⁴⁸⁴ J. YACOB, « Pour un élargissement des droits de l'homme », *Diogène*, 2004, p. 102.

¹⁴⁸⁵ « L'homme est un *individu-en-relation-à-Dieu*, ce qui signifie, à notre usage, un individu essentiellement hors-du-monde », L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, p. 37.

¹⁴⁸⁶ L. DUMONT, *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, p. 72.

¹⁴⁸⁷ M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, p. 134.

¹⁴⁸⁸ M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, p. 140.

¹⁴⁸⁹ M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, 140.

deuxième¹⁴⁹⁰. Dans ce cadre, « l'individu » renvoie à une métaphysique de l'abstrait¹⁴⁹¹ par opposition au concret. Il s'agit donc d'une posture idéaliste, loin des *pragmata*, où l'individuel résulterait « d'une coupe pratiquée dans le devenir et qui en isole un aspect »¹⁴⁹².

La naissance du volontarisme en est une conséquence directe, la volonté étant la quiddité la plus singulière dont un individu dispose¹⁴⁹³. Ainsi le phénomène juridique est réduit à un commandement, volonté qui s'impose, destinée aux individus par des individus. La verticalité du commandement dont les destinataires ne sont qu'entités individuelles, disqualifie d'une part l'existence de toute finalité (perçue comme limite à la toute-puissance-volonté du sujet) et d'autre part nie l'existence du collectif.

L'idéalisme caractéristique de cette approche se révèle dans l'hypothèse occamienne de *potentia absoluta dei* selon laquelle une connaissance objective d'une chose est possible, dans le rejet de toute causalité ; en effet « [a]ucune relation [...] n'a de réalité pour Occam, et, puisque la causalité est un mode de relation, la causalité n'en a pas davantage. Il est impossible par conséquent de démontrer qu'une chose extérieure pourrait être cause en quelque sens que ce soit de l'acte de connaître »¹⁴⁹⁴.

L'acte de connaissance, dans le cadre du nominalisme anti-métaphysique d'Occam, est rattaché à « la représentation objective, à l'idée que Dieu, indépendamment de la chose représentée elle-même, dépose en elle comme une entité distincte formellement *ex natura rei* de l'acte de connaître [...] c'est retrouver l'inspiration platonicienne qui rattachait la connaissance de l'âme immédiatement aux idées en soi »¹⁴⁹⁵. D'où la naissance des droits subjectifs, comme prérogatives naturelles de l'homme,

¹⁴⁹⁰ C. DU PASQUIER, *Introduction à la théorie générale et à la philosophie du Droit*, p. 246.

¹⁴⁹¹ E. BRÉHIER, *Histoire de la philosophie*, p. 1739.

¹⁴⁹² E. BRÉHIER, *Histoire de la philosophie*, p. 1739.

¹⁴⁹³ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du droit en situation*, p. 106.

¹⁴⁹⁴ A. DE MURALT, *L'Unité de la philosophie politique. De Scot, Occam et Suarez au libéralisme contemporain*, p. 18.

¹⁴⁹⁵ A. DE MURALT, *L'Unité de la philosophie politique. De Scot, Occam et Suarez au libéralisme contemporain*, p. 20.

consécration d'une morale objective légitimant le pouvoir et l'ordre établi¹⁴⁹⁶.

L'homme, devenu agent du *faire* par opposition au *s'abstenir*, ne peut être entravé dans sa volonté, fondement de sa liberté ne pouvant se concevoir qu'en termes absolutistes. Dans le rayonnement de son être absolu, l'individu ne connaît pas de limites essentielles, les obstacles restreignant sa liberté d'action n'étant qu'accidentels et étrangers à son être, « d'où le rejet de toute limite imposée de l'extérieur »¹⁴⁹⁷. Ainsi naît « le postulat idéaliste de la métaphysique subjectiviste des Modernes érigeant l'homme au rang de monade isolée et décontextualisée »¹⁴⁹⁸. S'ensuit la suppression de toute finalité naturelle, dont l'accomplissement diminuerait le pouvoir de l'homme désormais conçu en tant qu'*auto-nomos* dont la liberté est sans bornes. Ainsi, l'expression volontariste des prérogatives du *subjectum* devient l'expression même des conditions d'existence, du sujet opérant, dont le discours se décline en termes de libertés, et jamais en termes de devoirs. En effet, « le processus contemporain d'individualisation du rapport aux valeurs y apparaît comme si chacun, dans nos sociétés, n'avait plus à reconnaître que des valeurs se situant dans le prolongement de son individualité la plus immédiate, faisant voler en éclats le principe d'une éthique du devoir, rabattu selon les lectures sur le registre ancien de l'hétéronomie »¹⁴⁹⁹.

En définitive, la conception moderne du droit se caractérise par une « rationalisation de type axiomatique qu'implique l'existence même de codes, avec le volontarisme positiviste qui fait de la loi la norme juridique par excellence, avec le subjectivisme, qui proclame l'universalité d'un sujet titulaire de droits inscrits dans son être même »¹⁵⁰⁰. Dans ce contexte naît le credo individualiste moderne, dont les droits de l'homme, issus d'une

¹⁴⁹⁶ C. DU PASQUIER, *Introduction à la théorie générale et à la philosophie du Droit*, p. 249.

¹⁴⁹⁷ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 78.

¹⁴⁹⁸ A. VIALA, *Philosophie du droit*, p. 121.

¹⁴⁹⁹ A. RENAUT, « Individu », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 556-557.

¹⁵⁰⁰ A.-J. ARNAUD, « Droit et Société : du constat à la construction d'un champ commun », in *Droit et Société*, 1992, p. 24.

*théologie chrétienne déviée*¹⁵⁰¹, sont la principale manifestation, bercés par le paradigme de la philosophie moderne : l'affirmation de l'individu, du *subjectum* dans le rejet de tout principe transcendant et de toute extériorité¹⁵⁰².

1.2.1.2.3. Une certaine vision de la liberté et l'absence de devoirs

Lorsque l'on fait appel aux droits de l'homme, deux réflexions semblent s'imposer. Une première réflexion porte sur la question de la liberté et une deuxième sur l'absence des devoirs. En effet, le discours des droits de l'homme ressort de la posture individualiste des Modernes, indissociable d'une certaine vision de la liberté, dont la définition fonde l'absence de devoirs.

1.2.1.2.3.1. *Considérations sur la notion de « liberté »*

Le droit est toujours une question de liberté et la liberté est toujours une question de droit. Les deux notions se déterminent l'une l'autre à deux moments différents, ce pour quoi on peut affirmer qu'un certain type de droit est déterminé et détermine un certain type de liberté. Le droit est d'une part déterminé, en amont, par une certaine conception de la liberté. Ayant toujours un temps de retard sur les faits, les mœurs, les *pragmata*, les matériaux sociaux, dont la liberté fait partie, le droit ne peut qu'en

¹⁵⁰¹ D'après M. Villey, il s'agirait d'une déviation d'un triple point de vue : quant au fond (il s'agit d'une théologie des laïcs où le Christ est substitué par une Dieu qui produit la raison), quant à la forme (déduction du droit de la nature de l'homme dans le rejet de la méthode dialectique) et quant au fondement même de la théologie (méconnaissance de la pensée thomiste et oubli du propre de la philosophie soit l'esprit de pure recherche de la vérité), M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, p. 131ss. Pour une critique de l'analyse présentée par l'auteur, voir G. PECES-BARBA MARTINEZ, « Michel Villey et les droits de l'homme », in *Droit et société*, 2009, p. 93ss.

¹⁵⁰² D. BOURG in D. BOURG et PH. ROCH (éds.), *Crise écologique, crise des valeurs ? Définis par l'anthropologie et la spiritualité* ; D. BOURG et A. PAPAUX, « Biosphère, modernité et déni de la finitude », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux*, p. 53ss.

découler. Ainsi, la liberté serait, dans ce premier moment, une source matérielle du droit. De la sorte la conception et la construction de la nature des droits réglant la vie sociale sont déterminées par une certaine vision de la liberté. D'autre part, en aval ou *a posteriori*, le droit définit la liberté, la circonscrit, en détermine l'étendue. Le droit devient ainsi la mesure de la société, son rôle premier étant celui d'ordonner les relations humaines et en régler les interactions.

Ce double mouvement est explicite dans la notion de « mesure » : *le droit mesure de la liberté*. L'expression peut être interprétée de deux manières différentes. D'une part, le droit peut mesurer la liberté, dans le sens d'en être un indice, une certaine émanation. Dans ce cadre la liberté définit l'instrument « droit » qui en est une manifestation. Ainsi, d'une certaine liberté découle un certain droit. D'autre part, le terme « mesure » peut être interprété comme « limite » : dans ce cas le droit détermine la liberté. En d'autres termes, le droit arrête une certaine liberté en en définissant les limites.

La notion de liberté fait appel à une réflexion sur trois plans différents : un aspect épistémologique, un aspect anthropologique et un aspect philosophique. Tout d'abord, d'un point de vue épistémologique, la définition de la liberté est liée à une certaine conception du rapport entre l'homme et la nature. Ainsi, l'existence d'une émancipation de l'homme quant au déterminisme biologique, la perception du temps ou le réductionnisme cartésien, représentent des questionnements épistémologiques dont les réponses influencent la définition de liberté. S'agissant de l'aspect anthropologique, il concerne la qualification de l'homme soit en tant que citoyen, partie d'un collectif, soit en tant qu'individu, atome sociétal. Quant à l'aspect philosophique, il porte sur les causes du phénomène social et naturel. À la philosophie marquée par la notion de progrès, assimilée à celle d'arrachement au naturel, où l'homme aspire à l'Indépendance de son existence en étant à lui-même sa propre cause, s'oppose une philosophie emprunte de finitude, reconnaissant l'appartenance de l'homme, en tant qu'être fini, aux contingences naturelles. La définition de la liberté qu'en découle peut être caricaturée selon deux visions antipodiques : la liberté finalisée au bien commun,

dite « des Anciens », et la liberté individuelle infinie, dite « des Modernes »¹⁵⁰³.

La conception des Anciens, se fonde sur une définition de l'homme en termes de citoyen, dont l'exercice de la liberté s'exhausse dans l'accomplissement de la citoyenneté : l'existence de la cité et du collectif sont donc constitutifs de celle du citoyen. Ainsi, l'accomplissement de l'essence humaine se réalise dans la reconnaissance des finalités de l'homme en tant qu'être social ou politique selon la définition aristotélicienne de *zoon politikon*. La participation *du* collectif et *au* collectif en devient essentielle. La liberté, non pas de l'individu, mais du citoyen, est ainsi construite, exercée et exhaussée dans la poursuite d'une harmonie au sein d'une société garantie par le respect des finalités.

La liberté des Modernes conçue et construite dans une lutte contre la nature¹⁵⁰⁴, expression de l'indépendance qui dresse l'homme contre la nature, se caractérise par sa conception individualiste. L'exercice de la liberté se borne à la garantie de l'indépendance individuelle et l'exhaussement des intérêts privés, principalement économiques ou marchands. Ainsi, l'exercice des prérogatives de l'individu, arraché à la nature et amputé du collectif, peut se concevoir comme l'accomplissement de « l'être individu » dont la concrétisation s'exprime en termes de liberté infinie, sans terme et sans fin. Dans cette conception, toute restriction à l'expression de cette jouissance considérée comme *naturelle*, dans le sens « inhérente à tout individu », ne peut être ressentie que comme vexatoire. En effet, tout individu est doté d'une liberté définie comme matrice et conséquence des droits subjectifs. Ainsi, une perception de la liberté comme infinie, accordée à tout individu, engendre des droits individuels fondamentaux par essence infinis et dont les contours se matérialisent dans la contrainte exercée par la présence d'autrui¹⁵⁰⁵. Le cœur de la pensée libérale moderne s'exprime par la théorie dite de

¹⁵⁰³ B. CONSTANT, *De la liberté des anciens comparée à celle des modernes*, Tiré du discours prononcé par CONSTANT en 1819 à l'Athénée royal de Paris.

¹⁵⁰⁴ D. BOURG, *Pour une démocratie écologique*, p. 30.

¹⁵⁰⁵ Suivant l'adage classique : « ma liberté s'arrête là où commence celle d'autrui ».

*l'individualisme possessif*¹⁵⁰⁶, paradigme selon lequel la liberté de l'individu est intrinsèquement nécessaire à la propriété et vice-versa : « [l']individu [...] n'est libre que dans la mesure où il est propriétaire de sa personne et de ses capacités. Or, l'essence de l'homme, c'est d'être libre, indépendant de la volonté d'autrui, et cette liberté est fonction de ce qu'il possède »¹⁵⁰⁷. Par ailleurs, de cette vision de la liberté, au cœur de la doctrine libérale classique, dite aussi « négative »¹⁵⁰⁸, naît un certain consensus « en faveur de la technique comme créatrice de liberté individuelle »¹⁵⁰⁹. De la sorte, « [e]n affirmant l'égalité de tous les humains, dignité devant se réaliser par l'accès à la liberté

¹⁵⁰⁶ Théorie développée par C. B. MACPERSON, *La théorie politique de l'individualisme possessif : de Hobbes à Locke*. Voir aussi, R. NOZICK, *Anarchie, Etat et Utopie*. Cette théorie a essuyé plusieurs critiques ; néanmoins, malgré les controverses doctrinales, « la plupart des commentateurs s'accordent sur la valeur heuristique du concept d'individualisme possessif et sur sa pertinence pour problématiser certains aspects du libéralisme moderne et contemporain », A. FRAGNIÈRE, « La liberté des Modernes à l'épreuve de la finitude », in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, p. 197.

¹⁵⁰⁷ C. B. MACPERSON, *La théorie politique de l'individualisme possessif : de Hobbes à Locke*, p. 19.

¹⁵⁰⁸ Sur la distinction entre *liberté positive* et *liberté négative*, voir I. BERLIN, *Éloge de la liberté*. La liberté positive renvoie grosso modo à la capacité d'autodétermination (ou maîtrise de soi) alors que la liberté négative implique l'absence de contrainte.

¹⁵⁰⁹ A. FRAGNIÈRE, « La liberté des Modernes à l'épreuve de la finitude », in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, p. 194. Il convient ici de nuancer le propos. Dans ce même article, l'auteur rappelle à juste titre, qu'il convient de distinguer *liberté* et *capacité* ou *puissance d'action*. Dans ce cadre : « une innovation technique peut augmenter la capacité d'action des individus sans pour autant augmenter leur liberté », *op. cit.*, p. 195. Ainsi, il existe une différence, trop souvent oubliée, entre « liberté » et « élargissement des capacités à faire » entraînée par l'augmentation des potentiels techniques : l'augmentation des moyens techniques n'engendre qu'une croissance en termes de « faire ». Ainsi, l'accroissement des capacités et potentialités techniques n'entraîne pas une augmentation de la liberté de l'individu, sauf à ne considérer l'homme qu'en termes de *homo faber*, voir A. PAPAUX, « Homo faber », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique* *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 536ss.

pour tous, la modernité voit dans la maîtrise de la nature par le progrès technique le moyen d'assurer cet accès universel à la liberté »¹⁵¹⁰.

En définitive, un individu est libre s'il n'est pas entravé dans son action : toute immixtion imposée par l'extérieur est perçue comme une gêne, un obstacle opprimant la liberté individuelle. Portée par un certain christianisme, les Lumières et l'esprit libéral, la liberté des Modernes est celle cristallisée, instituée dans les droits de l'homme. Conçue comme une liberté d'être et de faire sans limites, tout obstacle à celle-ci est perçu comme liberticide. Il en découle une impossibilité de concevoir des devoirs de l'homme.

1.2.1.2.3.2. *L'absence des devoirs. De l'impossibilité de limiter les droits de l'homme*

Malgré leur origine, conventionnelle, occidentale et moderne, les droits de l'homme sont dits universels. D'essence inaliénable et inhérente à l'être humain, ils apparaissent comme la consécration de principe de la liberté individuelle. Catégorie impérative du droit occidental, toute diminution de leur portée apparaît comme antidémocratique. Néanmoins, comme nous avons pu l'expliciter, le droit relève du domaine du choix, le domaine du nécessaire étant incommensurable au discours juridique¹⁵¹¹. Il s'ensuit que les droits de l'homme ne peuvent que relever également du choix. Ceci signifie qu'un autre choix pourrait être fait.

¹⁵¹⁰ A. FRAGNIÈRE, « La liberté des Modernes à l'épreuve de la finitude », in *Natures Sciences Sociétés*, 2012, p. 194. Le raccourci moderne qu'il convient de questionner ici est la réalisation de la garantie de l'égalité de dignité de tous par la liberté pour tous. Être digne en appelle-t-il nécessairement à être libre au sens moderne ? La question est vaste et nécessiterait des réflexions bien plus approfondies. Néanmoins, nous pouvons souligner deux points à notre sens particulièrement intéressants. Premièrement il convient de se garder d'assimiler la dignité humaine à la seule expression des droits individuels et, deuxièmement, la réduction de la liberté au droit de tout faire se révèle être un raccourci désormais insoutenable au vu, notamment, des défis environnementaux.

¹⁵¹¹ cf. supra.

Or, ceci n'est pas recevable, car la notion des droits de l'homme est « absolument indispensable »¹⁵¹² à la garantie de la valeur au cœur de tout système juridique occidental : la dignité humaine. La seule solution semble être celle d'en faire un dogme, c'est-à-dire un choix non réversible. Ainsi, le dogme transmute le choix en nécessité posée : par le biais de la postulation, la contingence est transformée en axiome. Il en découle l'impossibilité morale de concevoir des limites intrinsèques aux droits de l'homme.

Pourtant, la garantie de droits et libertés fondamentales devrait toujours être accompagnée d'un « pôle » devoirs. Tout particulièrement en matière environnementale, la jouissance de certains droits ne peut se concevoir sans l'établissement de certains devoirs. En effet, puisque l'environnement profite à tous, il s'agit d'un droit de tous et en même temps un devoir de tous. Dans ce sens, M. Prieur souligne l'originalité du droit à l'environnement : les acteurs sociaux sont à la fois titulaires et débiteurs de ce droit¹⁵¹³. En effet, chacun est habilité à en exiger la défense et chacun a, en même temps, l'obligation de protéger et préserver l'environnement. Nous voyons ici apparaître clairement la notion de « devoir de l'homme » que Prieur voit comme « porteur(s) d'une éthique de la responsabilité envers notre environnement »¹⁵¹⁴. Ainsi, comme le relève V. Martenet, il est impératif d'attacher aux droits environnementaux des devoirs correspondants, car il ne peut y avoir de droit sans responsabilité¹⁵¹⁵. Cependant, le volet « devoirs de l'homme » n'apparaît dans aucune

¹⁵¹² R. PANIKKAR, « La notion des droits de l'homme est-elle un concept occidental ? », in *Interculture*, 1984, p. 3ss.

¹⁵¹³ M. PRIEUR, « La charte de l'environnement : Droit dur ou gadget politique ? », *Pouvoirs*, 2008, p. 49-65, §63.

¹⁵¹⁴ M. PRIEUR, « La charte de l'environnement : Droit dur ou gadget politique ? », *Pouvoirs*, 2008, p. 49-65, §63.

¹⁵¹⁵ V. MARTENET, « Droits fondamentaux et environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 296ss. ; pour un développement très riche sur la répartition des devoirs en fonction des responsabilités voir J.-F. AUBERT « Droits et devoirs de l'homme et du citoyen. Une symétrie ? », in *Revue de droit administratif et de droit fiscal (Revue genevoise de droit public)*, 1997, p. 14ss.

des constitutions nationales sur le plan européen¹⁵¹⁶, hormis quelques rares exceptions¹⁵¹⁷.

En définitive, l'encrage dans un paradigme individualiste et ultra-libéral de la liberté, nourrit la fonction libératrice des droits par rapport aux devoirs, entendus comme « l'ombre du droit »¹⁵¹⁸ en tant qu'inévitable et pénible¹⁵¹⁹. Contrepartie nécessaire, expression de la contrainte face à la liberté, le devoir ne jouit pas de l'aura alléchante des droits-prérogatives¹⁵²⁰. Néanmoins, la menace exercée par l'excès de l'humain réduit à l'individu, dont l'humanité est l'otage, en appelle à la consécration de devoirs comme interdits juridiques, fictions dans le but de respecter le *déjà là écologique*¹⁵²¹.

¹⁵¹⁶ P. Lambert soutient que « le thème des devoirs fondamentaux incombant aux citoyens est pratiquement absent d'un grand nombre de textes constitutionnels », P. LAMBERT, « Les droits et devoirs de l'homme : un équilibre délicat », in A. AUER, A. FLÜCKINGER et M. HOTTELIER (éds.), *Les droits de l'homme et la constitution. Etudes en l'honneur du Professeur Giorgio Maliverni*, p. 223.

¹⁵¹⁷ Certains textes constitutionnels comportent des *devoirs fondamentaux*. La Constitution portugaise de 1976 constitue un bon exemple de la prise en considération du devoir. En effet, à son art. 66 elle stipule que toute personne a le droit à un environnement sain et équilibré et toute personne a le devoir de le protéger in A. KISS AND D. SHELTON *International environmental law*, p. 31.

¹⁵¹⁸ F. DUPIN, « Nul n'a droit qu'à faire son devoir », in *Le philosophe*, 2008, p. 9.

¹⁵¹⁹ F. DUPIN, « Nul n'a droit qu'à faire son devoir », in *Le philosophe*, 2008, p. 9.

¹⁵²⁰ La notion de devoir susciterait « tout à tout l'ironie, le mépris, la réserve et l'esquive », D. COLORAD, « Essai sur la problématique des droits de l'homme », in *RDH*, 1972, p. 342.

¹⁵²¹ Sur les propositions de la doctrine concernant un catalogue de devoirs de l'homme en « contrepartie » des droits de l'homme, voir notamment K. VASAK, « Déclaration universelle des devoirs de l'homme », in *Les devoirs de l'homme. De la réciprocité dans les droits de l'homme*, n. 168.

1.2.1.3. La solution préconisée par les droits de l'homme en matière environnementale : un droit faible

Garantir un nouveau catalogue de droits à l'environnement, ne représente pas à notre avis un remède visant à une approche plus écocentrée¹⁵²² la consécration des « droits à », de nature individuelle, signe la disparition du droit comme bien commun, des devoirs de l'homme, et nie la notion de relation, au cœur même du droit. La surproduction de droits individuels apparaît comme la conséquence directe de la réduction de la société à la somme des utilités individuelles de chaque individu, conçu comme atome sociétal¹⁵²³, pris pour lui-même par lui-même. En effet, individualisme et nominalisme sont intrinsèquement liés. La conception de l'individu en tant qu'Un, unique et indépendant, devenu à lui-même sa propre fin, signe l'abandon de toute considération de bien commun et de devoirs collectifs où « c'est [...] de l'empilement et du choc des droits individuels qui résulterait, par addition et soustraction, l'entièreté du Droit »¹⁵²⁴. En d'autres termes, le droit serait le produit des prérogatives individuelles. La disparition du droit comme bien commun¹⁵²⁵, noyé par des « droits à », est ainsi directement liée à l'absence de devoirs de l'homme, pendant oublié des droits de l'homme.

Des nombreuses critiques, juridiques et philosophiques portent sur le fondement ultra individualiste des droits de l'homme ainsi que sur leur prétendue portée universelle, aussi irréaliste qu'utopique¹⁵²⁶, utopie révélée par la détermination culturelle des droits de l'homme ainsi que par l'impossibilité

¹⁵²² Pour un avis contraire, voir V. MARTENET, « Droits fondamentaux et environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 296ss.

¹⁵²³ cf. supra.

¹⁵²⁴ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 27.

¹⁵²⁵ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 27.

¹⁵²⁶ J. YACOUB, « Pour un élargissement des droits de l'homme », *Diogène*, 2004, p. 99 ; dans le même sens A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaider pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER ET J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit. Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson*, p. 375ss.

d'universaliser le mode de vie occidental¹⁵²⁷. Aussi Ost souligne l'inefficacité des droits de l'homme dont la faiblesse résiderait dans leur fondement. En effet, « [e]n ignorant les devoirs et responsabilités au profit des seuls droits, souvent présentés comme des absolus, et en cultivant l'illusion que la justice sociale procède de la conjonction des intérêts privés bien compris, cette conception mine les Déclarations de droits de l'intérieur »¹⁵²⁸. Par ailleurs, M. Villey s'emploie à la recherche du « vice radical » de la notion des droits de l'homme et il conclut son ouvrage en affirmant que « [l]'apparition des droits de l'homme [...] fut le corrélat de l'éclipse ou de la perversion, dans la philosophie moderne individualiste, de l'idée de justice et de son outil, la jurisprudence. [...] Je n'y vois qu'une perte, due à l'ignorance [...] Le systématisme moderne a remis le droit sous la coupe de la science de l'individu »¹⁵²⁹. D'une couleur plus nuancée, nous nous rallions aux propos d'A. Papaux formulés en termes d'*inadéquation* entre le système par essence individualiste des droits de l'homme et les problématiques écologiques de nature collective et globale : « [L]es droits de l'homme dans leur version classique individualiste apportent des réponses, souvent justes éthiquement et efficaces juridiquement, mais ponctuelles seulement et, plus gravement, n'échappant pas à l'aporie dès qu'on les rapporte à l'échelle globale de la biosphère [...] À notre moment de l'histoire, dans lequel, comme jamais peut-être, il est demandé à l'homme prudence, mesure, sagesse même, l'homme occidental s'enfonce dans un dilemme funeste qu'il n'a pas même la lucidité de poser à plat, en toute humilité et peut-être en sobre contrition, ayant somme toute déjà tranché selon le mode paradoxal, cher au juriste, de *l'action par omission* : ne pas modifier profondément nos modes de vies actuels interdit désormais d'affirmer

¹⁵²⁷ Voir notamment R. PANIKKAR, « La notion des droits de l'homme est-elle un concept occidentale ? », in *Interculture*, 1984, , p. 3ss. et J. YACOB, « Pour un élargissement des droits de l'homme », *Diogène*, 2004, p. 99ss.

¹⁵²⁸ F. OST, « Droits et devoirs de l'homme », in M. HERTIG RANDALL et M. HOTTELIER (dirs.), *Introduction aux droits de l'homme*, p. 55ss.

¹⁵²⁹ M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*, p. 154.

les droits de l'homme universels »¹⁵³⁰. Ainsi, la question environnementale, fortement marquée par un aspect collectif, concrétisation d'un bien commun, soit d'un intérêt général conçu pour le présent et pour le futur, se heurte à la nature intrinsèquement individuelle, voire individualiste, des droits de l'homme : « [u]ne situation qualitativement nouvelle a donc surgi puisque l'humanité se voit menacée dans le plus fondamental de ses droits, le droit à l'existence »¹⁵³¹. Il s'agit donc d'un enjeu planétaire, menace pour l'humanité dans son ensemble.

Pour fonder une véritable protection de l'environnement, il convient de se pencher sur le caractère collectif de la problématique. Or, traiter de la question environnementale en termes de droit de l'homme place de fait la problématique sur le plan des droits individuels en négligeant l'aspect nécessairement collectif de la problématique. Il s'ensuit que la législation adoptée selon ces présupposés résulte être du « droit faible ».

La philosophie des droits de l'homme, fondée sur une appréhension individuelle de l'écoumène et sur une définition moderne de la liberté, se révèle ainsi inadéquate à la sauvegarde des conditions d'existence des hommes sur terre, enjeu en appelant d'une part à une définition de l'écoumène en termes collectifs et d'autre part à la reconnaissance d'un bien commun relevant de l'humanité dont l'expression ne peut plus être réduite à la somme des intérêts individuels. En absence de devoirs, les impératifs écologiques ne peuvent être perçus que comme liberticide dans une approche de liberté infinie. En effet, lorsque les prérogatives des hommes, les droits de l'homme, sont instituées comme absolues, la restriction imposée par l'écologie, contrainte extérieure, ne peut qu'être rejetée ou au mieux acceptées comme contrepartie d'un sacrifice d'une partie même de la personne : « [l]e problème des droits de l'homme confronté à la menace sur la biosphère comme notre milieu d'existence réside dans la référence inadéquate sur fond de laquelle est opérée la distribution

¹⁵³⁰ A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaider pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER ET J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit. Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson*, p. 375ss.

¹⁵³¹ A. MAKAREWICZ, « La protection internationale du droit à l'environnement », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 79.

des prérogatives juridiques, à savoir les individus et non l'humanité, comme si les intérêts propres de l'individu rencontraient naturellement le bien commun, ici l'humanité »¹⁵³². En définitive, l'outil cognitif des droits de l'homme ne présente pas les soubassements anthropologiques et philosophiques adéquats à l'appréhension d'une problématique globale dont les ressorts fondamentaux en appellent à une réflexion en termes de « limitation », au regard de la liberté infinie, des prérogatives individuelles au nom d'une finalité collective.

¹⁵³² A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaider pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER ET J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit. Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson*, p. 375ss.

Chapitre 2 : Le changement de paradigme. D'un écouménel individuel à un écouménel commun

2.1. Brèves remarques terminologiques

À titre liminaire il convient de tenter un éclaircissement terminologique quant aux notions d'*intérêt collectif*, *intérêt général* et *intérêt commun*. Les intérêts collectifs visent généralement des intérêts sectorisés dont la poursuite est en principe assurée par les membres d'un groupe liés par un lien juridique stable¹⁵³³. Il s'agirait de la poursuite d'une « grande cause »¹⁵³⁴ ou d'un objectif idéal, voire même d'« une cause humaine supérieure »¹⁵³⁵. Par ailleurs, ils ne sont assimilables ni à la somme des intérêts individuels ni à un intérêt général¹⁵³⁶. Cette dernière notion, « indéfinissable » pour certains, renvoie généralement à la réalisation

¹⁵³³ L. F. COLAÇO ANTUNES, « Reconstituição Histórica da Tutela dos Interesses Difusos », *O Sagrado e o Profano*, Homenagem a A. J. S. da Silva Dias, in *Revista de História e Teoria das Ideias*, Faculdade de Letras, 1987, cité par A. ARAGÃO, « Les intérêts diffus, instruments pour la justice et la démocratie environnementale », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 2015, <http://vertigo.revues.org/16284>, consulté le 18 juillet 2017.

¹⁵³⁴ V. S. GUINCHARD, « L'action de groupe en procédure civile française », *RIDC*, 1990, p. 599.

¹⁵³⁵ G.-A. LIKILLIMBA, « Le préjudice individuel et/ou collectif en droit des groupements », cité par M.-P. CAMPROUX DUFFRENE, « La représentation de l'intérêt collectif environnemental devant le juge civil : après l'affaire Erika et avant l'introduction dans le Code civil du dommage causé à l'environnement », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 2015, <http://vertigo.revues.org/16320>, p. 2, consulté le 18 juillet 2017.

¹⁵³⁶ M.-P. CAMPROUX DUFFRENE, « La représentation de l'intérêt collectif environnemental devant le juge civil : après l'affaire Erika et avant l'introduction dans le Code civil du dommage causé à l'environnement », in *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 2015, <http://vertigo.revues.org/16320>, p. 2, consulté le 18 juillet 2017.

de l'intérêt du plus grand nombre, soit « ce qui est pour le bien public, à l'avantage de tous »¹⁵³⁷. L'intérêt général serait ainsi constitué par un compromis final, fruit d'une balance des intérêts en jeux, de nature globale et abstraite dont l'État est garant¹⁵³⁸. Un intérêt commun est souvent associé à la réalisation d'un intérêt partagé par un nombre indéfini de sujets. Lorsque la législation, notamment internationale, fait référence à la poursuite d'un certain intérêt par l'humanité, elle emploie généralement le qualificatif de *commun*¹⁵³⁹.

La problématique environnementale ne semble par correspondre unanimement à l'une de ces catégories. Selon certains il s'agirait d'un intérêt collectif¹⁵⁴⁰, selon d'autres d'un intérêt général voire même d'un intérêt commun général¹⁵⁴¹ ; par ailleurs,

¹⁵³⁷ G. CORNU, *Vocabulaire juridique*, p. 563.

¹⁵³⁸ M.-P. CAMPROUX DUFFRENE, « La représentation de l'intérêt collectif environnemental devant le juge civil : après l'affaire Erika et avant l'introduction dans le Code civil du dommage causé à l'environnement », in *VertigoO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 2015, <http://vertigo.revues.org/16320>, p. 2, consulté le 18 juillet 2017.

¹⁵³⁹ Par exemple le patrimoine *commun de l'humanité* (UNESCO) ou la Biodiversité comme préoccupation *commune de l'humanité* (CDB-Préambule)

¹⁵⁴⁰ M.-P. CAMPROUX DUFFRENE, « La représentation de l'intérêt collectif environnemental devant le juge civil : après l'affaire Erika et avant l'introduction dans le Code civil du dommage causé à l'environnement », in *VertigoO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 2015, <http://vertigo.revues.org/16320>, p. 5, consulté le 18 juillet 2017. Certains auteurs qualifient la problématique environnementale en termes de *collectif transgénérationnel*, voir par exemple H. JONAS, *Le principe de responsabilité*, p. 90 ; F. OST, *La nature hors la loi, l'écologie à l'épreuve du droit*, p. 305 ; A. KISS, « L'ordre public écologique », in *L'ordre public écologique*, p. 166 ; M. DELMAS-MARTY, *Résister, responsabiliser, anticiper ou comment humaniser la mondialisation*, p. 190 ; E. GAILLARD, *Génération futures et droit privé. Vers un droit des générations futures* ; E. GAILLARD, « L'équité transgénérationnelle : perspectives de justice pour les générations futures ? », in A. MICHELOT (dir.), *Équité et environnement, Quels modèles de justice environnementale ?*, p. 51.

¹⁵⁴¹ D'après A. Kiss, l'environnement serait un intérêt commun compris comme « une forme de l'intérêt général élargi aux dimensions de la planète », A. KISS, « Une nouvelle lecture du droit de l'environnement », in *L'écologie et*

selon la théorie des intérêts *inter-individuels*, la question environnementale correspondrait à un intérêt diffus, l'environnement étant selon ce courant, le « bien diffus par excellence »¹⁵⁴².

Dans le cadre de ce travail, nous ne tenterons pas une définition de ces trois notions, malgré le fait que le sujet mériterait d'être approfondi. Nous proposons la simplification suivante en matière environnementale : les trois termes pourraient être utilisés à titre de synonymes lorsque l'aspect *collectif* renvoie à l'intérêt de l'ensemble des êtres humains¹⁵⁴³ et lorsque l'aspect *général* renvoie à l'intérêt de l'ensemble des communautés nationales ; ces acceptions entrent en consonance avec la notion d'intérêt *commun*. Nous utiliserons donc ces trois notions de manière équivalente.

la loi, le statut juridique de l'environnement, p. 361 ; voir aussi C. M. ALVES, « Énergies renouvelables et droit de l'Union européenne entre marché (intérieur) et intérêt général », in *Revue juridique de l'environnement*, 2014/2, p. 263ss. En outre, d'après la politique européenne l'environnement serait un intérêt général défini comme un bien commun. Il existerait, dans ce cadre, un intérêt général écologique et un intérêt général économique.

¹⁵⁴² D'après certains auteurs d'origine lusophone il existe une catégorie dite des intérêts *diffus*, dont la mobilisation serait pertinente surtout pour l'appréhension de la problématique environnementale. Il s'agirait d'un type d'intérêts dits *trans-individuels* catégorie distincte des intérêts publics et privés fruit d'une « socialisation des intérêts ». Les intérêts diffus naissent « d'une crise de représentation juridique par l'État de certains intérêts pourtant essentiels » dont le titulaire serait l'humanité et non pas les individus. L'efficacité de la protection de ces intérêts est en principe assurée par la voie de l'*actio popularis*. Sur ce thème voir A. ARAGÃO, « Les intérêts diffus, instruments pour la justice et la démocratie environnementale », in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 2015, <http://vertigo.revues.org/16284>, consulté le 18 juillet 2017 et les nombreuses citations de l'auteur.

¹⁵⁴³ D'après P. Descola le collectif en matière environnementale renverrait à l'ensemble des humains et non-humains, P. DESCOLA, « Quelle anthropologie de la nature ? La pensée sauvage/des sauvages : enjeux philosophiques et anthropologiques », in colloque sur *Métaphysiques comparées La philosophie à l'épreuve de l'anthropologie*.

2.2. Vers un écouménel commun

Face à la finitude de la planète ainsi que de ses ressources et de ses stocks, la voie individuelle ne semble pas apporter les réponses adéquates aux enjeux environnementaux dont les conséquences planétaires s'éprouvent pour l'ensemble de l'humanité. Cette dimension globale en appelle à un choix anthropologique différent : se détourner de la vision individuelle et individualiste des droits de l'homme pour embrasser un paradigme dicté par la prise en considération de la dimension collective de la problématique, nécessitant la réhabilitation de la notion de *bien commun*.

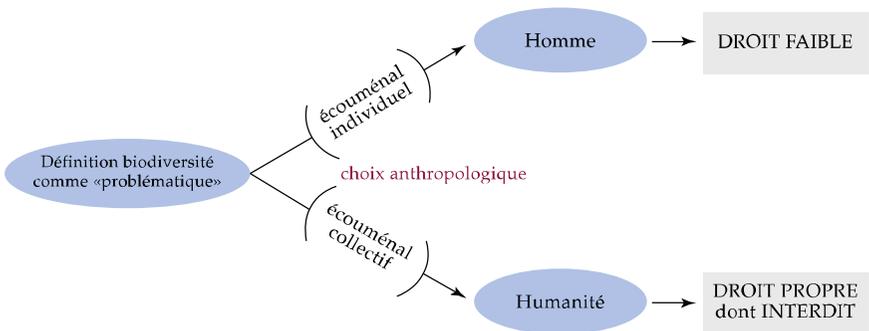
La nécessité de doter la problématique environnementale d'un aspect commun a été soulignée à maintes reprises par la doctrine, notamment dans le cadre des réflexions sur les rapports entre les droits de l'homme et l'environnement. A titre d'exemple, « [t]his dual recognition is crucial since, like other solidarity rights, the right to environment has both a collective and an individual dimension. The collective dimension implies the duty of the state to contribute through international cooperation to resolving environmental problems at a global level. The collective aspect means that the state and all other appropriate social actors have the duty to place the interest of the human environment before the national or individual interest. The individual right is the right of any victim or potential victim of an environmentally damaging activity to obtain the cessation of the activity and reparation for the damage suffered »¹⁵⁴⁴. Ainsi, la dimension collective de la problématique s'exprime par le fait que la « collectivité dans son ensemble »¹⁵⁴⁵ est concernée par les défis environnementaux. En effet, l'enjeu planétaire posé par les défis environnementaux modernes touche à la viabilité des hommes sur terre. Il s'ensuit que la garantie de la survie de l'humanité ne peut se concevoir qu'en termes collectifs. Ainsi, à la logique individualiste des droits de l'homme, dogme de la

¹⁵⁴⁴ M. THORME, « Establishing Environment as a Human Right », in *Denver Journal of International Law and Policy*, 1991, p. 337-338.

¹⁵⁴⁵ J.-P. JACQUÉ, « La protection du droit à l'environnement au niveau européen ou régional », in P. KROMAREK (dir.), *Environnement et droits de l'homme*, p. 66.

société moderne, doit se substituer celle des fins collectives : la garantie du « bien vivre ensemble » passe par la reconnaissance de devoirs fondamentaux de l'homme, devoirs « en soi » : de l'autonomie de l'homme à l'insertion de l'homme dans la nature par la reconnaissance de sa finitude et l'accomplissement des devoirs intrinsèques, vecteurs de cette transition nécessaire.

Une conception collective, axée sur le bien commun, mènera à des droits de l'humanité, et non à des droits individus. Dans cette vision la relation est au cœur de la problématique, les pôles de celle-ci n'étant que ce par quoi la relation est construite. Ainsi, en termes environnementaux l'appréhension des enjeux écologiques se décline en termes de *problématique commune* par le biais de la reconnaissance d'un écouménel collectif, médiane exprimant l'appartenance de l'homme à son milieu. L'écouménel collectif se définit comme l'expression de l'ensemble des conditions de survie de l'humanité. En d'autres termes il s'agirait de l'*habitable* pour l'humanité, ne se réduisant pas à la somme des intérêts individuels à jouir d'un certain avantage.



2.3. La transition nécessaire

Vu les apories d'une approche fondée sur les droits de l'homme, la recherche de réponses aux défis environnementaux semble devoir être éclairée par des réflexions en termes de devoirs dans le respect d'une verticalité aujourd'hui marginalisée sous l'effet de l'épouvantail de la restriction d'une liberté qui se révèle, au vu des réalités écologiques, anachronique et néfaste. La restriction de la toute-puissance individuelle ne bénéficie pas de l'immunité du discours divertissant moderne aux tons joyeux d'un slogan qui appelle à toujours plus de consommation, au nom d'une croissance, certes d'une couleur herbeuse, démunie de limites. Ainsi divers piliers de la modernité semblent devoir être questionnés et adaptés à la lumière des enjeux environnementaux contemporains. Trois postulats de la pensée moderne occidentale méritent à notre sens une remise en question : la philosophie du progrès, ancrée dans une vision anthropologique individualiste et la liberté infinie qui en découle pétrie de prérogatives absolues des individus construits dans le rejet de toute métaphysique des devoirs.

En termes de problématique environnementale, la formulation juridique d'une norme de protection de l'environnement devrait ainsi être comprise en tant que limite qui nous dépasse¹⁵⁴⁶. De nature indisponible, une telle limite ne serait nullement une réduction de la liberté individuelle, mais une finalisation au bien commun. Une telle finalisation renvoie à la vision thomiste du droit, abandonnée en faveur de la vision moderne, individualiste. D'après Thomas d'Acquin, s'inspirant d'Aristote, « l'idéal personnel n'est réalisable que dans la mesure où l'idéal commun est lui-même réalisé »¹⁵⁴⁷. Dans cette hypothèse « la fin de l'activité humaine est le bien commun »¹⁵⁴⁸. Il s'ensuit une approche du droit finalisée au bien commun. Ainsi, repenser des fins collectives n'est pas un obstacle à la liberté individuelle,

¹⁵⁴⁶ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 42.

¹⁵⁴⁷ Cité par R. P. L. LACHANCE, *Le concept du Droit selon Aristote et St Thomas*, p. 197, cité par C. DU PASQUIER, *Introduction à la théorie générale et à la philosophie du Droit*, p. 242.

¹⁵⁴⁸ C. DU PASQUIER, *Introduction à la théorie générale et à la philosophie du Droit*, p. 243.

mais son accomplissement : « le bien commun n'absorbe pas l'individu, mais finalise le citoyen, accomplit son humanité, parfait ses potentialités, par participation ontologique - au sens philosophique de l'insertion de l'exercice dans son être - au collectif en la manière d'un exhaussement de sa personne et non son sacrifice »¹⁵⁴⁹.

La formulation juridique d'une telle réinsertion de l'homme dans la nature nécessite un ancrage indisponible, en dehors de l'horizontalité contractualiste des analyses coûts-bénéfices. L'interdit, expression juridique d'une limite posée comme indisponible, nous semble une réponse écouménale adéquate aux impératifs écologiques. Néanmoins, il convient de se questionner sur le fondement d'un tel interdit ainsi que sur la nature des limites en jeu.

¹⁵⁴⁹ A. PAPAUX, « La crise environnementale ou la modernité retournée contre elle-même : et si *homo sapiens* n'était que *faber* ? », in A. PAPAUX et S. ZURBUCHEM (éds.), *Philosophy, Law and Environmental Crisis/Philosophie, droit et crise environnementale*, p. 25.

Chapitre 3 : Réflexion sur la notion de limite

3.1. Introduction

En toutes choses dans ce monde, la notion de limite intervient de sa fondation à sa compréhension, dans une dimension phénoménologique, gnoséologique et épistémologique : « [t]out sujet, vivant et agissant, est confronté dans la pratique et/ou la connaissance des choses à la notion de limite. Penser implique, *ipso facto*, un système de limites »¹⁵⁵⁰. Par ailleurs, le religieux n'est pas exempt d'une telle réflexion « toute la théorie du sacré, depuis son émergence [...] est débat sur les limites »¹⁵⁵¹. En d'autres termes « [l]a notion de limite est ubiquiste et il n'est ni pensable ni possible d'y échapper ou de s'y soustraire »¹⁵⁵².

La limite renvoie à deux dimensions : une dimension de l'être ou de l'âme de l'homme, et une dimension du monde. Il s'agit d'une même fonction s'exprimant sur deux niveaux : un niveau de production phénoménologique et un niveau anthropologique. En d'autres termes l'existence des limites se manifeste tant sur un plan externe, soit le monde, écologique et écouménéal, que sur un plan interne, au niveau de l'activité des humains : « [l]e renouvellement symbolique des limites – dans l'espace, dans le temps et entre les êtres – définit alors le cœur du

¹⁵⁵⁰ C. RAFFESTIN, « Frontières », in *Cartes et Figures de la terre*, p. 412.

¹⁵⁵¹ D. FABRE, « Limites non frontières du Sauvage », in *L'Homme*, 2005, p. 427.

¹⁵⁵² C. RAFFESTIN, « Frontières », in *Cartes et Figures de la terre*, p. 412.

faire rituel conçu comme une mise en ordre toujours recommencée »¹⁵⁵³.

La limite serait ainsi ce qui définit l'existence, mais également ce vers quoi doit tendre l'action humaine : « [e]n méditant sur la limite, Athéna a déjà en vue ce vers quoi l'action humaine doit tout d'abord regarder »¹⁵⁵⁴.

3.2. Définitions des limites

Comment une limite se définit-elle ? Est-ce un obstacle imposé de l'extérieur ou le point d'épuisement d'un mouvement interne ? Trois définitions possibles de la notion de limite se dessinent¹⁵⁵⁵. La première en termes d'obstacle, fruit de l'épuisement de l'extension maximale d'un objet, la deuxième en termes d'équilibre établi par un attracteur faisant appel à la notion de finalité et une troisième se définissant comme point de rupture.

3.2.1. La limite comme obstacle

Dans sa première acception, la limite renvoie à l'extrême expression de l'existence de quelque chose : son extension maximale. Cette version fait appel à la signification utilisée par le droit romain.

Le terme latin *limes*, désignait les limites de l'Empire romain. Proche de celui de *limen* qui signifie le seuil de la maison¹⁵⁵⁶. La similitude terminologique, voire la confusion entre ces deux

¹⁵⁵³ D. FABRE, « Limites non frontières du Sauvage », in *L'Homme*, 2005, p. 428.

¹⁵⁵⁴ M. HEIDEGGER, « La provenance de l'art et la destination de la pensée, conférence à l'Académie des sciences et des arts d'Athènes, 4 avril 1967 », in C. TACOU (dir.), *Martin Heidegger*, p. 86.

¹⁵⁵⁵ Il ne s'agit pas, à proprement parler, de trois définitions distinctes, mais plutôt de trois caractères ou modes de la notion de limite.

¹⁵⁵⁶ A. REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, entrée « limite », p. 1908.

termes, se révèle avec la notion de *postliminium*¹⁵⁵⁷ : « « [r]evenu en vertu du *postliminium* » se dit au sujet de celui qui captif en dehors des seuils, c'est-à-dire des *frontières*, lorsqu'il revient *ensuite* chez lui »¹⁵⁵⁸. Cette ambiguïté sémantique se résout à la lecture de l'interprétation de Justinien pour lequel « de même qu'ils font du « *limen* » en quelque sorte la frontière de la maison, ainsi nos anciens ont voulu que la frontière de l'empire soit aussi un « *limen* ». C'est là qu'on dit « *limes* » pour désigner la frontière et les limites »¹⁵⁵⁹. Nous pouvons donc retenir uniquement la signification de *limes* en tant que frontière, définition spatiale d'un territoire. Cette conception éminemment terrestre est confirmée par la lecture étymologique, laquelle renvoie à la désignation d'un chemin qui séparait les champs pour les délimiter en définissant ainsi le contour reporté au cadastre : le *limes* désigne ainsi le « sentier entre deux champs », la « ligne de démarcation entre territoires contigus »¹⁵⁶⁰ ou le « chemin bordant un domaine »¹⁵⁶¹. De cette acception purement territoriale, une dimension en termes de *capacités*, de possibilités est apparue. Ainsi, *ab initio* le *limes* était un point de départ, ensuite la démarcation fortifiée à l'extrémité de l'extension territoriale de l'empire et enfin

¹⁵⁵⁷ Cicéron, dans l'étude étymologique du terme *postliminium* explique que « les choses dont nous avons perdu la propriété, lorsqu'elles sont tombées au pouvoir de l'ennemi, ont franchi pour ainsi dire notre seuil (*limen*) », cité par J. IMBERT, *Postliminium. Étude sur la Condition juridique du Prisonnier de Guerre en Droit Romain*, p. 19.

¹⁵⁵⁸ J. IMBERT, *Postliminium. Étude sur la Condition juridique du Prisonnier de Guerre en Droit Romain*, p. 19.

¹⁵⁵⁹ J. IMBERT, *Postliminium. Étude sur la Condition juridique du Prisonnier de Guerre en Droit Romain*, p. 21.

¹⁵⁶⁰ P.-A. DEPROOST, « Hic non finit Roma. Les paradoxes de la frontière romaine », in P.-A. DEPROOST et B. COULIE, *Frontières. Imaginaires européens*, p. 29ss.

¹⁵⁶¹ P. LEGENDRE, « Sous la conduite du poète Virgile, quelques remarques », in H. REEVES, F. JULLIEN, E. KLEIN, P. VELTZ, A. BERQUE, B. GEREMEK, P. LEGENDRE, A. BRIGOT, D. SCHNAPPER, A. BADIOU et G. STEINER, *De la limite*, p. 189.

la limite du développement maximal de ce dernier¹⁵⁶². En effet, dans cette dernière acception, il s'agirait plus d'une limite de l'occupation militaire que d'une frontière territoriale¹⁵⁶³. Ainsi, dans l'idée de limite, point culminant ou optimum d'un développement, il y a celle de vouloir l'atteindre : se pousser jusqu'à la limite « point idéal que peut atteindre une progression »¹⁵⁶⁴. Définir un objet avec la limite c'est établir son extension maximale. Lorsqu'on établit des seuils limites, c'est admettre que quelque chose peut se pousser jusqu'à cette valeur : c'est valider son existence jusqu'à ce point. Il s'agit en d'autres termes d'un point d'épuisement, *limite-obstacle* ou limite *a posteriori* (*Schranke*), soit une frontière posée pouvant donc être repoussée¹⁵⁶⁵.

Il nous semble que les limites généralement établies dans les législations environnementales répondent à cette définition de *limite en termes d'extension maximale*. Lorsque, par exemple, un seuil de pollution est arrêté, la valeur limite établie est

¹⁵⁶² Le *limes* « n'était qu'une ligne de départ, une ligne « nomade » sans cesse repoussée, avec des routes qui se dirigeaient vers l'ennemi comme autant de voies de pénétration. Dès le moment où il est devenu une limite défensive et fortifiée, le *limes* est apparu comme un espace de séparation ou, à tout le moins, de démarcation, induisant de nouvelles représentations autant morales que militaires. [...] Le *limes* créait une limite d'Empire qui distinguait non pas deux territoires, mais deux « rythmes du temps », le temps des hommes dans l'ordre de l'humain et le temps des monstres dans l'ordre de l'inconnu », P.-A. DEPROOST, « Hic non finit Roma. Les paradoxes de la frontière romaine », in P.-A. DEPROOST et B. COULIE, *Frontières. Imaginaires européens*, p. 29ss.

¹⁵⁶³ C. RAFFESTIN, « Frontières », in *Cartes et Figures de la terre*, p. 417 ; pour un avis contraire, F. DE VISSCHER, « Aperçus sur le Origines du *Postliminium* », in *Festschrift Paul Koscacker*, p. 368.

¹⁵⁶⁴ <http://www.cnrtl.fr/definition/limite>.

¹⁵⁶⁵ À titre d'exemple, pour ce qui concerne les limites de la connaissance, H. REEVES identifie deux « limites obstacle » : le temps de Planck et la problématique des trous noirs d'une part et le refroidissement de l'univers et la croissance de la complexité d'autre part, H. REEVES, « Limites de la science », in H. REEVES, F. JULLIEN, E. KLEIN, P. VELTZ, A. BERQUE, B. GEREMEK, P. LEGENDRE, A. BRIGOT, D. SCHNAPPER, A. BADIOU et G. STEINER, *De la limite*, p. 46-50.

considérée comme la frontière à atteindre. Il s'ensuit que le seuil maximal devient l'objectif à atteindre.

3.2.2. La limite comme équilibre vers lequel tendre

La notion de limite peut également renvoyer à un état d'équilibre, expression dynamique d'une inclination à tendre vers un certain état. Répond à cette définition celle adoptée par les mathématiques. En effet, dans le contexte scientifique, on rattache à l'idée de limite celle d'un point vers lequel tend une chose¹⁵⁶⁶. Plus précisément, dans le langage mathématique il s'agit de « toute grandeur dont une autre grandeur peut s'approcher à l'infini sans jamais la rejoindre »¹⁵⁶⁷. Il s'agit donc d'une sorte d'*attracteur* pouvant être traduit en termes philosophiques comme une finalité. Ainsi, l'illimitation se définit au sens de sans borne ou sans fin « qu'on l'entende au sens d'un *terme*, une *limite* ou d'une *finalité*, une nature qui tracerait, pour part au moins, la voie à suivre »¹⁵⁶⁸. La limite est ainsi constitutive de la définition de l'être : « [l]a finité de l'être lui est essentielle en tant qu'être. Un être infini ne peut-être. La nature infinie et éternelle n'est ni l'Être ni un être »¹⁵⁶⁹.

Selon la pensée grecque la limite (*péras*) est un principe cosmique renvoyant à l'idée d'ordre par opposition à l'illimité, le chaos¹⁵⁷⁰ : le cosmos se présente comme un équilibre arraché au chaos. En effet, l'*apeiron* de Platon ou le chaos d'Hésiode, renvoient à « ce qui n'est pas encore ordonné [...] indescriptible et

¹⁵⁶⁶ A. REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, entrée « limite », p. 1908.

¹⁵⁶⁷ A. REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, entrée « limite », p. 1908.

¹⁵⁶⁸ A. PAPAUX, « La crise environnementale ou la modernité retournée contre elle-même : et si *homo sapiens* n'était que *faber* ? », in A. PAPAUX et S. ZURBUCHEN (éds.), *Philosophy, Law and Environmental Crisis/Philosophie, droit et crise environnementale, Workshop of the Swiss Society for Philosophy of Law and Social Philosophy/Congrès de l'Association Suisse de Philosophie du Droit et de Philosophie Sociale*, p. 20.

¹⁵⁶⁹ M. CONCHE, *Anaximandre. Fragments et témoignages*, p. 184.

¹⁵⁷⁰ C. GODIN, *Dictionnaire de philosophie*, entrée « limite », p. 734.

inconnaissable »¹⁵⁷¹. D'après Platon *péras* est ce qui élimine l'excès en tant que source de mesure et proportion¹⁵⁷². Ainsi, la limite est également ce qui permet de retrouver la *juste mesure*, ramener à l'optimum les excès, lieu d'expression des vertus selon les Anciens : ni trop ni pas assez.

Dans le même sens, les vertus, dans la pensée hellénistique, sont l'expression d'un équilibre ; d'après Aristote « non c'è mai virtù quando c'è *eccesso* o *difetto*, ossia quando c'è il troppo o il troppo poco ; virtù implica invece la *giusta proporzione* »¹⁵⁷³. En effet, l'élément commun à toutes les vertus d'après Aristote est le juste milieu, la juste proportion : il n'y a jamais de vertu lorsqu'il y a excès ou carence¹⁵⁷⁴. De la sorte, la mesure, ou plutôt la *juste mesure*, s'oppose à l'*hubris*. Ainsi, d'après Platon l'*hubris* est une absence par excès de la juste mesure, soit de ce qui est convenable et vertueux¹⁵⁷⁵. Ce dépassement des limites peut être lu comme une négation de la condition humaine et une usurpation du divin¹⁵⁷⁶. La notion de péché chrétien renvoie par ailleurs à la même attitude excessive : R. Mehl, en citant le *Trésor de la langue française*¹⁵⁷⁷ souligne cette filiation : « [l']intention de l'homme pécheur, lorsqu'il met en doute la parole de Dieu, c'est de s'égaliser à Dieu. Le péché est donc une révolte de l'homme contre sa condition de créature. On remarquera ici la concordance de la pensée biblique avec la pensée grecque, pour

¹⁵⁷¹ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 111.

¹⁵⁷² G. REALE, *Storia della filosofia antica*, vol. II, p. 149. Il conviendrait ici de distinguer les quatre concepts de portée ontologique-cosmologique définissant la structure ontologique de la réalité physique, soit l'illimité (*apéiron*), le limité (*péras*), le mélange du limité et de l'illimité et la cause de ce mélange. Dans ce cadre, c'est ce dernier qui représente la proportion, se définissant comme l'action du *péras* sur l'*apéiron* ; *op. cit.*, p. 148-150.

¹⁵⁷³ G. REALE, *Storia della filosofia antica*, vol. II, p. 500.

¹⁵⁷⁴ G. REALE, *Storia della filosofia antica*, vol. II, p. 500.

¹⁵⁷⁵ O. REY, « Démesure /Hubris/hubris », in A. PAPAUX et D. BOURG (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 261.

¹⁵⁷⁶ J.-M. MATHIEU, « Hybris-démesure ? Philologie et traduction », in *Kentron*, 2004, p. 15.

¹⁵⁷⁷ *Trésor de langue française. Dictionnaire de la langue du XIX^e et du XX^e siècle (1789-1960)*

laquelle la racine du péché était précisément la démesure de l'hubris »¹⁵⁷⁸.

Le respect de la mesure pétrit les enseignements des mythes, les hommes devant se garder de la démesure¹⁵⁷⁹. En effet, les grands mythes et les cosmogonies partagent tous une réflexion commune : l'apprentissage des limites¹⁵⁸⁰. Les mythes concernent toujours une question d'*hubris*, en condamnant les humains lorsqu'ils commettent des excès. La rupture de l'exercice mesuré d'une qualité humaine rompt l'équilibre propre au cosmos créé par Zeus à partir du chaos. Ainsi, à chaque fois que l'homme agit dans l'excès, il viole l'équilibre cosmique.

L'homme semble être le seul être vivant à commettre de tels excès. S'agit-il donc du propre de l'homme que de violer l'équilibre sur terre ? Un élément de réponse peut être tiré du mythe de Prométhée sur la création des êtres vivants. Lorsque les dieux créèrent les êtres vivants mortels d'un mélange de terre et d'autres éléments, ils chargèrent Prométhée et son frère Épiméthée d'insuffler des qualités à chacune d'entre elles. Ainsi, tous les animaux et plantes reçurent leurs cadeaux. Cependant, « [c]omme Épiméthée n'était pas fort habile, il ne s'aperçut pas qu'il avait épuisé toutes les facultés en faveur des êtres privés de raison. L'espèce humaine restait donc dépourvue de tout, et il ne savait quel parti prendre à son égard. Dans cet embarras, Prométhée survint pour jeter un coup d'œil sur la distribution. Il trouva que les autres animaux étaient partagés avec beaucoup de sagesse, mais que l'homme était nu, sans chaussures, sans vêtements, sans défense. Cependant le jour marqué approchait, où l'homme devait sortir de terre et paraître à la lumière. Prométhée, fort incertain sur la manière dont il pourvoierait à la sûreté

¹⁵⁷⁸ R. MEHL, « Le Péché et la chute », in G. BERGER (dir.) *Encyclopédie française*, cité par J.-M. MATHIEU, « Hybris-démesure ? Philologie et traduction », in *Kentron*, 2004, p. 16, note 4.

¹⁵⁷⁹ Nous n'étudierons pas ici l'ambivalence de la notion d'*hubris*, combattue par Platon dans les trois premiers livres de la *République*, vue par les sophistes notamment, comme source créatrice. Sur ce point voir, S. BASSU, « L'ambivalence de la démesure. La critique platonicienne de la poésie, de la tragédie et de la sophistique », in S. ALEXANDRE et E. ROGAN (dirs.), *Avoir plus : une figure de l'excès ?*

¹⁵⁸⁰ C. RAFFESTIN, « Frontières », in *Cartes et Figures de la terre*, p. 412

de l'homme, prit le parti de dérober à Vulcain et à Minerve les arts et le feu : car sans le feu la connaissance des arts serait impossible et inutile ; et il en fit présent à l'homme »¹⁵⁸¹.

Les cadeaux faits aux hommes, fruit d'un vol aux Dieux, furent donc deux qualités divines. Or, l'homme n'a pas les capacités d'un Dieu. Ainsi, la poursuite de sa finalité naturelle donnée par ces deux cadeaux ne peut pas se limiter au simple accomplissement de son être conformément aux qualités données, mais elle doit s'exercer dans l'apprentissage de l'exercice *mesuré* de ses qualités. La limite, ou plus précisément son apprentissage et son acceptation constitueraient donc l'exhaussement de la finalité humaine.

Il est intéressant de noter que, sous la plume de G.G. Granger, la raison est définie comme l'apprentissage de la limite¹⁵⁸². Or, d'après les Anciens, *l'opera* de l'homme, sa fonction, est la raison ou « l'activité de l'âme selon la raison »¹⁵⁸³. La finalité de l'homme pourrait donc être l'apprentissage des limites. Les périples d'Ulysse ¹⁵⁸⁴ confirment cette lecture. En effet, dans l'Odyssée le héros est puni par les Dieux et empêché de rejoindre sa patrie. Le retour sera accordé après les nombreuses épreuves : Ithaque est ainsi celle qui « donne la mesure d'un monde qui a renoncé à la violence guerrière de Troie comme à la démesure amoureuse de Circé »¹⁵⁸⁵. Peut-être l'épreuve ultime était l'acceptation par Ulysse de sa finitude humaine lorsqu'il refusa la promesse de Calypso et embrassa sa condition humaine de mortel.

¹⁵⁸¹ PLATON, *Protagoras. Le mythe de Protagoras*, 320-321 c.

¹⁵⁸² G.G. GRANGER, *La raison*.

¹⁵⁸³ A propos de la définition aristotélicienne de la raison voir G. REALE, *Storia della filosofia antica*, vol. II, p. 493-494.

¹⁵⁸⁴ Allusion présentée par J.-F. MATTÉI in *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, dans le cadre des mythes et par A. PAPAUX in « La crise environnementale ou la modernité retournée contre elle-même : et si *homo sapiens* n'était que *faber* ? », in A. PAPAUX et S. ZURBUCHEN (éds.), *Philosophy, Law and Environmental Crisis/Philosophie, droit et crise environnementale*, p. 17ss et in « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013.

¹⁵⁸⁵ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 51.

Dans le même sens, A. Supiot assimile l'apprentissage des limites à l'apprentissage de la raison : accepter la dette de vie contractée par tout homme du fait de la naissance, admettre que nous ne sommes que la moitié de l'humanité et accepter que le monde nous survivra, constitueraient ainsi les fondements de l'apprentissage de la contrainte qui nous dépasse¹⁵⁸⁶.

La raison humaine représente la recherche d'un sens partagé, donc nécessairement posé, d'où il n'existe point de sens objectif dans le monde naturel¹⁵⁸⁷ ; la construction de la signification du monde sensible appartient à l'homme. Dans la recherche du sens, l'homme doit saisir l'objet de la connaissance (objet qui appartient au monde empirique) pour le travailler et produire, sous forme de représentation, une signification : « le sens de la vie ne gît pas dans nos organes, mais procède nécessairement d'une Référence qui nous est extérieure. Refuser de le comprendre, identifier la raison à l'explication scientifique ou le Droit à la régulation biologique ne peut qu'ouvrir toutes grandes les vannes de la folie et du meurtre »¹⁵⁸⁸. Ainsi, devenir raisonnable signifie, pour *homo faber*¹⁵⁸⁹, accepter les limites et en reconnaître la portée herméneutique et la nature indisponible. Ces limites se concrétisent dans des interdits, des devoirs de protection de l'homme contre lui même. Une protection de la nature par ricochet en est la conséquence directe. L'apprentissage par l'homme moderne de ces limites, garde-fou de l'*hubris*, et l'accomplissement mesuré, vertueux de sa puissance, tant en termes virtuels que potentiels, pourrait se révéler le chemin vers *homo sapiens*¹⁵⁹⁰.

¹⁵⁸⁶ D'après l'auteur, l'acceptation de ces trois limites serait la manière de faire accéder les hommes à la raison A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 41-42.

¹⁵⁸⁷ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 40.

¹⁵⁸⁸ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 14.

¹⁵⁸⁹ D. BOURG et A. PAPAUX, « Principe de précaution (philosophie) », in A. PAPAUX et D. BOURG (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 807.

¹⁵⁹⁰ Il ne s'agirait donc pas d'un comportement coupable de *homo faber*, mais de l'illustration de la tragique condition humaine moderne.

3.2.3. La limite comme point de rupture

La limite peut être entendue au sens de *point de rupture*, la ligne subtile qui nous sépare de l'effondrement, l'ultime point de tension avant le saut dans l'inconnu. Il s'agit du type de limite qui caractérise la problématique environnementale. La limite dont il est question se caractérise par son caractère essentiel, faisant appel à l'ontologie de l'objet. Frontière interdite, limite indisponible, elle s'oppose à la *limite-obstacle*, borne franchissable dont la portée paraît plus d'ordre épistémologique qu'ontologique.

Il s'agit de limites doublement indisponibles, en tant qu'imposées de l'extérieur d'une part, et en tant que non-négociables d'autre part. Les limites imposées par la biosphère relèvent de cette définition : de nature exogène, expression selon le paradigme écologique d'un monde fini, aux ressources limitées, il s'agit de limites dont l'homme ne peut pas disposer, le compromis écologique étant un oxymore trompeur. Nulle négociation n'est envisageable dans le paradigme écologique, règne de la nécessité, où la convenance humaine ne peut se manifester, le choix n'étant pas du ressort de ce paradigme. L'harmonie du vivant, dans l'exercice de ses fonctions naturelles au sein de la biosphère, est donnée par le respect, silencieux et implicite, d'une mesure naturelle : « la nature possède une perfection surprenante donnée par la somme des limites. La nature est parfaite car elle n'est pas infinie. Si l'on comprend les limites, on comprend comment fonctionne le mécanisme. Tout réside dans la compréhension des limites »¹⁵⁹¹. Viable jusqu'à la limite. Une frontière subtile qui nous sépare de l'effondrement.

Ces limites se caractérisent par leur nature épaisse, présentant davantage d'analogies avec *l'espace* qu'avec la *ligne* au même titre que le *sfumato* de Leonardo Da Vinci : « Leonardo concentre ses études non pas sur la lumière ou sur les ténèbres, mais sur l'entre-deux, sur la nuance qui relie les deux opposés. Les zones de pénombre sont celles que Leonardo privilégie, au sein desquelles la transition de couleur doit être graduelle. Du

¹⁵⁹¹ A. BARICCO, *Oceano Mare*, p. 34 : « La natura ha una sua perfezione sorprendente e questo è il risultato di una somma di limiti. La natura è perfetta perché non è infinita. Se uno capisci i limiti, capisce come funziona il meccanismo. Tutto sta ne capire i limiti ». Traduit par nos soins.

blanc aux ténèbres existent des nuances infinies »¹⁵⁹². De la même manière, dans un autre contexte, M. Serres identifie trois couches différentes au sein de la frontière de l'habitat¹⁵⁹³. Ainsi, la définition de tout objet, dans sa représentation picturale ou dans sa manifestation concrète, s'exprime par une délimitation épaisse, graduelle.

Ce caractère se révèle tout particulièrement en matière environnementale, où la quantification d'un seuil est souvent irréalizable et toujours imprécise, à cause notamment des effets de cumul et des effets de seuil, points de basculement, ou « tipping points », expressions de conséquences en cascade dont la progression et les implications demeurent le plus souvent inconnues.

La limite entre écoumène et écologique est également de nature épaisse, espace défini entre deux frontières : une supérieure et une inférieure, expression des deux moments du contact entre les paradigmes. Cette double limite, manifestation du monde fini de ressources et d'espaces, se manifeste comme indisponible, car relevant d'une nécessité physique, soit appartenant au paradigme écologique en dehors de la libre disposition des humains. Le caractère indisponible de ces deux frontières n'est cependant pas de même nature. Ainsi, la ligne qu'exprime le premier contact entre l'écouménal et l'écologique se révèle être *relativement indisponible*, alors que la frontière supérieure est de l'ordre de l'*absolument indisponible*. En effet, les extrémités de l'espace de contact entre les deux paradigmes représentent les deux moments dans le mouvement d'expansion de l'écouménal dans l'écologique. La limite inférieure est relativement indisponible car elle peut être infléchie en fonction d'une progression plus ou moins importante de l'écoumène. Une partie de choix existe encore et réside dans la capacité des hommes à limiter leur

¹⁵⁹² D. CALISI, « Elogio della pratica : intuizioni premonitrici ed errori storici, in UID (Unione italiana Disegno), *Elogio della Teoria. Identità delle discipline del Disegno e del Rilievo*, p. 32. Traduit par nos soins.

¹⁵⁹³ M. SERRES, *Le Mal propre*, p. 45 : « Même linéaire, même abstraite, c'est-à-dire presque infiniment fine, cette démarcation se compose [...] de trois épaisseurs. La première, inrétieure, protège l'habitat[...] ; à l'extérieur, la dernière menace, de ses duretés, les envahisseurs possibles. En celle du milieu se percent des pores, des passages, portes ou porosités », p. 45.

impact, même si inévitable, sur l'écologique. S'agissant de la frontière supérieure, elle présente un caractère absolument indisponible car elle représente le point de rupture maximale, moment de basculement de l'écouménéal dans l'écologique. Atteindre cette limite, imposée par la biosphère et vers laquelle on tend à butter car « [n]otre puissance collective atteint les limites de notre habitat global »¹⁵⁹⁴, exprime l'ultime point de rupture et engendre un renversement paradoxal : l'écouménéal poussé à son paroxysme sombre dans l'écologique¹⁵⁹⁵. Ainsi, cette ultime limite dessine la ligne extrême de la viabilité de l'homme, horizon vers lequel on tend, non pas car il descend vers nous, mais parce que nous nous mouvons vers lui : il ne s'agit point d'un enfermement planétaire, mais d'un écrasement planétaire.

En définitive, la rupture de l'équilibre entre l'homme et le reste du vivant est causée par l'excès des activités humaines¹⁵⁹⁶. Cet excès entraîne une expansion démesurée de l'écoumène. La démesure du milieu humain n'engendre pas uniquement un déséquilibre en termes quantitatifs : il n'est pas uniquement question d'une occupation excessive de l'espace naturel par les hommes par rapport au « quota » écologique. S'en tenir à un tel niveau reviendrait à considérer que les changements d'échelles n'ont qu'une portée épistémologique. Or, « les formes d'organisation du vivant sont solidaires de leur taille qui, loin d'être un simple paramètre, appartient à leur essence »¹⁵⁹⁷. Une dimension ontologique accompagne donc l'existence d'une certaine mesure. Ainsi, dans l'abolition de la mesure, « [r]ien n'empêche [...] que les fins se résorbent dans le déploiement des moyens, que les processus s'autonomisent et en viennent, au fil de leur développement, à se retourner contre ceux qu'ils étaient censés servir »¹⁵⁹⁸.

¹⁵⁹⁴ M. SERRES, *Le contrat naturel*, p. 34.

¹⁵⁹⁵ cf. supra la figure de l'écrasement planétaire.

¹⁵⁹⁶ cf. supra.

¹⁵⁹⁷ O. REY, « Démesure /Hubris/hubris », in A. PAPAUX et D. BOURG (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 263.

¹⁵⁹⁸ O. REY, « Démesure /Hubris/hubris », in A. PAPAUX et D. BOURG (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 262.

3.3. L'homme moderne et l'oubli des limites

Suite à l'abandon du géocentrisme, la réaction de l'homme, loin d'être pétrie de la modestie que la découverte de l'immensité de l'univers aurait pu susciter, a été le déclenchement d'un désir de maîtrise et d'une volonté de devenir la *mesure de tout*¹⁵⁹⁹. Le sujet moderne, autrefois citoyen, puis personne, et enfin individu naît « d'un triple retrait : vis-à-vis des choses (par le dualisme), vis-à-vis d'autrui par (l'individualisme), et vis-à-vis de son propre corps »¹⁶⁰⁰. Ainsi, l'homme moderne devient « *« auto-nomos »*, homme auteur des normes qui le régissent, accomplissant enfin le stade ultime - et puéril - d'une liberté définie absence d'obstacle extérieur »¹⁶⁰¹. Arraché à la finalité et à la « contrainte naturelle », l'homme devient à lui-même sa propre référence : « [f]aute de Référence commune qui garantisse à chacun un sens et une place, chacun est pris au piège de l'autoréférence »¹⁶⁰². Coupé de son milieu, l'homme a ainsi évolué dans un monde objectif, devenant autoréférence sur le plan ontologique et sur le plan épistémologique. Fruit d'un anthropocentrisme d'arrachement¹⁶⁰³ de l'homme à la nature, l'individu, parfait dans son existence, est complet, abouti pour lui-même par lui-même : « construire soi-même un monde, être soi-même Dieu »¹⁶⁰⁴. La modernité se caractérise ainsi « par une sorte d'extraction de l'homme, de son organisation sociale, de ses fins, de la nature, ravalée à un

¹⁵⁹⁹ F. OST, *La nature hors la loi*, p. 33.

¹⁶⁰⁰ A. BERQUE, « L'écumène : mesure terrestre de l'Homme, mesure humaine de la Terre pour une problématique du monde ambiant », in *Espace géographique*, 1993, p. 301.

¹⁶⁰¹ A. PAPAUX, « La crise environnementale ou la modernité retournée contre elle-même : et si *homo sapiens* n'était que *faber* ? », in A. PAPAUX et S. ZURBUCHEN (éds.), *Philosophy, Law and Environmental Crisis/Philosophie, droit et crise environnementale, Workshop of the Swiss Society for Philosophy of Law and Social Philosophy/Congrès de l'Association Suisse de Philosophie du Droit et de Philosophie Sociale*, p. 23.

¹⁶⁰² A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 15

¹⁶⁰³ D. BOURG et A. PAPAUX, « Pensée écologique », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 758.

¹⁶⁰⁴ D. LECOURT, *Prométhée, Faust, Frankenstein. Fondements imaginaires de l'éthique*, p. 159-160.

ordre mécanique, étranger à la flèche du temps, comme à toute finalité »¹⁶⁰⁵.

3.3.1. Le refus de la finitude humaine et la perte de sens

La naissance de l'individualisme découle d'un des acquis fondamentaux de la philosophie occidentale : la séparation entre le sujet et l'objet¹⁶⁰⁶, distinction née en opposition à l'aristotélisme médiéval¹⁶⁰⁷. Depuis la révolution scientifique du XVII^e siècle, le modèle d'appréhension de la nature retenu en occident est celui amené par la *séparation sujet-objet* où le monde physique, régi par des lois universelles, « est constitué d'objets quantifiables et manipulables, disposés dans un espace absolu (homogène, isotrope et fini), où les lieux sont neutres »¹⁶⁰⁸.

Le postulat moderne réside dans la croyance de l'indépendance du sujet, l'individu, par rapport à tout substrat social ou environnemental et dont l'action nominaliste est débarrassée des limitations des finalités naturelles, obstacles encombrants au rayonnement du « tout pouvoir »¹⁶⁰⁹.

Dans sa post-humanité l'homme devrait ainsi devenir l'expression de la quintessence de son individualité auto-crée, en dehors de tout déterminisme : « [l]e transhumanisme en participe pleinement, accentuant le trait moderne de l'arrachement à la nature, et donc à notre corps, en transgression généralisée de

¹⁶⁰⁵ D. BOURG et A. PAPAUX, « Pensée écologique », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 758.

¹⁶⁰⁶ A. DE MURALT, *L'Unité de la philosophie politique. De Scot, Occam et Suarez au libéralisme contemporain*, p. 17.

¹⁶⁰⁷ Ce courant défendait l'idée d'unité entre sujet et objet, voire même d'une « unité opérative du sujet et de l'objet, notion analogue à celle d'une matière unie par soi à la forme dans sa relation transcendantale à celle-ci », A. DE MURALT, *L'Unité de la philosophie politique. De Scot, Occam et Suarez au libéralisme contemporain*, p. 17.

¹⁶⁰⁸ A. BERQUE, « L'écoumène : mesure terrestre de l'Homme, mesure humaine de la Terre pour une problématique du monde ambiant », in *Espace géographique*, 1993, p. 300.

¹⁶⁰⁹ cf. supra.

toutes les limites imaginables, réalisant enfin l'infinitude de l'homme. L'aspiration à une transgression généralisée fait disparaître l'idée même de transgression donc de limite et corrélativement de fin (finalité) »¹⁶¹⁰. Ainsi naît le dogme de l'exception humaine¹⁶¹¹ bercé par l'utopie transhumaniste qui recèle en son sein la faille du projet moderne : le post-humain, conçu dans une interdépendance accrue à l'environnement technologique, exprime le paradoxe du transhumanisme¹⁶¹².

La prétendue libération des humains « des dernières restrictions qui pouvaient encore limiter leur expansion »¹⁶¹³ ouvre la marche vers un lumineux avenir où la seule limite à la liberté infinie des hommes est celle que chaque individu veut bien s'imposer¹⁶¹⁴. Le refus par l'homme de toute conception de limite¹⁶¹⁵ se révèle être la quintessence de sa nouvelle humanité : « [l]a conjugaison du scientisme ordinaire et de la croyance occidentale dans le progrès conduit ainsi à une idéologie de la non-limite qui exerce ses effets dans tous les domaines de la vie humaine »¹⁶¹⁶. Il s'agit bien d'une idéologie, d'un idéalisme véhiculé par « une foi inébranlable en des découvertes à venir capables de conjurer les périls que notre *hubris* économique et

¹⁶¹⁰ D. BOURG et A. PAPAUX, « Biosphère, modernité et déni de la finitude », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux*, p. 53ss., spéc. § 2.1 : « Quand faber défait l'homme », p. 61ss.

¹⁶¹¹ J. GRINEVALD, « Sur les racines historiques et culturelles et religieuses de la crise écologique de la civilisation industrielle moderne », in D. BOURG et PH. ROCH (éds.), *Crise écologique, crise des valeurs ? Définis par l'anthropologie et la spiritualité*, p. 39ss.

¹⁶¹² A. BERQUE, *Anthropocène et transhumanisme (ou l'écoumène comme anthropocène)*, conférence.

¹⁶¹³ B. LATOUR, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, p. 34.

¹⁶¹⁴ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 78.

¹⁶¹⁵ D. BOURG et A. PAPAUX, « Biosphère, modernité et déni de la finitude », in A. PAPAUX (éd.), *Biosphère et droits fondamentaux* ; sur le refus de la finitude humaine voir aussi D. BOURG, « L'impératif écologique », in *Esprit*, 2009, p. 59ss. ; D. BOURG et K. WHITESIDE, *Vers une démocratie écologique. Le citoyen, le savant et le politique*, Seuil, 2010 et les contributions de D. BOURG et A. PAPAUX in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*.

¹⁶¹⁶ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 78.

technologique accumule sur la viabilité de la planète »¹⁶¹⁷. Le rejet des limites s'exprime ainsi en termes d'*hubris*, signe « d'un refus de la condition humaine en niant la limite qui sépare les mortels des immortels »¹⁶¹⁸.

En oubliant les limites, l'homme perd sa finalité, dont la poursuite empêche l'enfermement « dans le devenir aliénant de l'absorption-destruction de la consommation »¹⁶¹⁹, effacée par le refus de la finitude humaine « perçue comme aliénation et non comme source de sens »¹⁶²⁰. Ainsi, l'être de l'individu est considéré comme infini, soit privé de fin : ni de terme ni de finalité.

La perte des limites entraîne, selon les penseurs dits antimodernes, la perte du sens de l'existence dans un monde démesuré engouffré dans un « mouvement incessant de fuite en avant [qui] a abandonné toute référence à une limite »¹⁶²¹. Arendt, théorisant sur la terreur totalitaire, dénonçait la démesure de l'homme en l'absence de limites garantes de son humanité et donc de son sens¹⁶²². Au même titre que l'incompréhension par les penseurs médiévaux de la finalité thomasiennne inspirée d'Aristote, le rejet de la nature humaine se fait au nom de l'indépendance de tout déterminisme naturel. Méprise moderne où déterminisme et appartenance au milieu sont confondus. La relation que le sujet construit avec l'environnement en le rendant milieu est ainsi effacée dans le rejet du cercle fonctionnel de Uexquell¹⁶²³: la réalité se construit dans la transformation de l'*Umgang*, présupposition de l'existence d'une condition ontologiquement et logiquement nécessaire, en l'*Umwelt*, espace vécu par l'homme¹⁶²⁴.

Aucune contrainte ne doit limiter l'expansion du monde construit à l'image de l'individu illimité : ainsi le monde de l'homme moderne répond du même mouvement d'égarément

¹⁶¹⁷ A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 78.

¹⁶¹⁸ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 228.

¹⁶¹⁹ E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, p. 274.

¹⁶²⁰ J.-P. DUPUY, *La marque du sacré*, Carnets Nord, Paris, 2008, p. 105.

¹⁶²¹ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 17.

¹⁶²² Présenté par J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 27.

¹⁶²³ cf. supra.

¹⁶²⁴ A. BERQUE et UEXQUELL, cf. supra.

que G. Deleuze théorise en termes de *déterritorialisation*¹⁶²⁵: « [l]a mesure supprimée, le mouvement des choses, considéré en lui-même, devient irrésistible et entraîne le démantèlement systématique de la réalité »¹⁶²⁶. La disparition du monde entraînée par la suppression de la mesure et de la limite¹⁶²⁷, *obscurcissement du monde* selon Heidegger, conséquence de la technique déchaînée¹⁶²⁸, est ainsi bercée par l'oubli des enseignements anciens rappelant que l'équilibre du cosmos est arraché au chaos par la figure de la limite, garante de la finalité de l'homme et de l'existence du monde¹⁶²⁹.

3.3.2. La construction du monde artificiel. La technique.

L'individu moderne, arraché à la nature, désire la maîtrise de ce qui l'entoure. Construire un monde artificiel pour mieux les posséder¹⁶³⁰ afin de s'arracher aux nécessités contingentes et d'élever l'humain au-dessus des fléaux naturels. Libérer l'âme des chaînes du corps physique est une inspiration de l'homme moderne¹⁶³¹ dont l'élévation, son accomplissement, réside dans le rejet de son appartenance au naturel. Ainsi, pour l'homme moderne, le meilleur signe d'humanité est de s'arracher à la nature¹⁶³².

La création d'un monde artificiel, supérieur et purifié par rapport au naturel, est une cause et une finalité du chemin d'arrachement emprunté par l'homme moderne. Dans ce cadre, « [l]e progrès se veut bon en tant que progrès et non parce qu'il

¹⁶²⁵ Défini par l'auteur comme « un pur devenir sans mesure, véritable devenir fou qui ne s'arrête jamais », G. DELEUZE, *Logique du sens*, p. 8.

¹⁶²⁶ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 19.

¹⁶²⁷ Présenté par J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 20.

¹⁶²⁸ M. HEIDEGGER, *Introduction à la métaphysique*, p. 46.

¹⁶²⁹ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 23.

¹⁶³⁰ Dans le même sens voir la notion de « technosphère » de F. Ost in *Nature hors la loi*.

¹⁶³¹ H. ARENDT, *Condition de l'homme moderne*.

¹⁶³² F. OST, *La nature hors la loi*, p. 12.

sert une juste cause »¹⁶³³, d'où la disqualification de la cause finale par rapport à la cause efficiente érigée en moteur et guide dans l'appréhension et dans la construction du monde.

L'espace vécu, décor humain¹⁶³⁴ devenu artefact dans le respect du projet (trans)humaniste, est « l'espace dégagé par l'*homo faber* au sein et contre la nature, et constitué non de choses naturelles, mais d'objets durables, le monde poïétique ou le monde objectif. Ce monde est une tentative humaine plus ou moins réussie de transcendance terrestre »¹⁶³⁵. Ainsi, *Homo faber*, l'homme qui fait¹⁶³⁶, s'oppose, dans le langage arendtien, à l'*animal laborans* dans la construction d'un monde transcendant les nécessités biologiques : « par l'activité de fabrication, l'*homo faber* produit quelque chose qui se détache à la fois de la nature, des nécessités et du processus de l'organisme vivant »¹⁶³⁷.

Les vies individuelles se construisent¹⁶³⁸ à l'intérieur de l'*œuvre*, soit « l'activité qui correspond à la non-naturalité de l'existence humaine [...] [qui] fournit un monde « artificiel » d'objets, nettement différent de tout milieu naturel »¹⁶³⁹, en arrachement de la contingence naturelle. Le propre de l'homme moderne réside ainsi dans le *faire*, le fabriquer, attitude active, de production et de croissance en opposition à la contemplation, activité nécessitant l'existence d'une appartenance. La négation de la naturalité, entendue au sens de « milieu écologique »¹⁶⁴⁰,

¹⁶³³ E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, p. 272.

¹⁶³⁴ H. ARENDT, *Condition de l'homme moderne*, p. 43.

¹⁶³⁵ M. MOLOMB'EBEBE, *Le paradoxe comme fondement et horizon du politique chez Hannah Arendt*, p. 39.

¹⁶³⁶ H. ARENDT, *Condition de l'homme moderne*, p. 187.

¹⁶³⁷ M. MOLOMB'EBEBE, *Le paradoxe comme fondement et horizon du politique chez Hannah Arendt*, p. 39.

¹⁶³⁸ Nous ne pouvons ici développer la distinction aristotélicienne entre l'*action* et l'*activité de fabrication*, cette dernière renvoyant à la notion de *poiësis*, processus dont la fin se consomme dans l'objet lui-même, activité dont l'entéléchie se trouve en dehors. En d'autres termes, « il ne s'agit donc que d'un moyen en vue de parvenir à la fin du produit ». Ainsi, le faire est l'une des fins de la *poiësis*, F. MOREAULT, *Hannah Arendt, l'amour de la liberté. Essai de pensée politique*, p. 40.

¹⁶³⁹ H. ARENDT, *Condition de l'homme moderne*, p. 41.

¹⁶⁴⁰ En opposition à écouménale, cf. supra.

évacue la réflexion écosystémique¹⁶⁴¹ pour l'homme qui s'érige en contrepoids de la nature. La prépondérance *faber* de l'individu en ressort réaffirmée car « *l'homo faber*, le créateur de l'artifice humain, a toujours été destructeur de la nature [et] se conduit en seigneur et maître de la nature »¹⁶⁴². Ainsi, « [l]e monde ne devient monde que par le truchement de l'homo faber dont l'œuvre nous arrache à l'écoulement du temps en dressant contre les désagréments le rempart de ce que Mallarmé appelait les choses solides et prépondérantes du monde objectif »¹⁶⁴³. La pensée de Bergson, qui rejoint en ce sens celle d'Arendt, franchit une étape supplémentaire dans le raisonnement : « [s]i nous pouvions nous dépouiller de tout orgueil, si, pour définir notre espèce, nous nous en tenions strictement à ce que l'histoire et la préhistoire nous présentent comme la caractéristique constante de l'homme et de l'intelligence, nous ne dirions peut-être pas Homo sapiens, mais Homo faber. En définitive, l'intelligence, envisagée dans ce qui en paraît être la démarche originelle, est la faculté de fabriquer des objets artificiels, en particulier des outils à faire des outils et d'en varier indéfiniment la fabrication »¹⁶⁴⁴. Ainsi *homo faber*¹⁶⁴⁵ est légitimé : ce n'est donc pas un défaut (ni une faute) de l'homme qu'aurait dû être *sapiens* : il est éminemment humain de « faire son monde ». Le « produit-artifice » appartient à l'auteur lequel dispose d'un droit absolu et peut donc en disposer à sa guise (selon l'adage latin caractérisant les prérogatives du droit de propriété : *usus, fructus et abusus*).

La fièvre de maîtrise en résulte apaisée, du moins en apparence. Le produit de la fabrication humaine, fruit d'une technique réduite à un moyen pour le moyen, ne donne que l'illusion d'une maîtrise. La prétention à une « gestion des risques » montre l'aveuglement moderne dans un *monde-artefact* dont le but inavoué ne serait que d'apaiser les angoisses : « se rassurer à

¹⁶⁴¹ Entendue au sens des sciences écologiques, expression de l'appartenance biologique de l'homme en tant qu'espèce aux conditions naturelles.

¹⁶⁴² H. ARENDT, *Condition de l'homme moderne*, p. 190-191. Selon la philosophe, le concept d'*homo faber* se distingue de celui d'*animal laborans* lequel « demeure serviteur de la nature et de la terre », *ibidem*.

¹⁶⁴³ A. ENEGREN, *La pensée politique d'Hannah Arendt*, p. 37.

¹⁶⁴⁴ H. BERGSON, *L'évolution créatrice*, p. 140.

¹⁶⁴⁵ Voir références ALAIN PAPAUX, *op. cit.*

bon compte, prolonger notre foi en la maîtrise des artefacts »¹⁶⁴⁶. La manipulation de la technique, des modalités, en est devenu un mode généralisé, un paradigme de pensée dont les pendants tragiques s'expriment en matière environnementale, point de rupture aux confins et au fondement du *monde-artefact*.

Dans l'illusion de la maîtrise, des solutions techniques sont proposées à titre d'antidote à la technique. Ainsi, dans la manipulation des modalités, le « choix rationnel » de la modernité semble être affiné, amélioré dans son adéquation aux contingences, alors que ce n'est qu'une validation de la cohérence interne au système choisi¹⁶⁴⁷. De la sorte, d'une part aucune rupture de paradigme¹⁶⁴⁸ n'est mise en œuvre et, d'autre part, l'ataraxie du leurre de la maîtrise est sauve, sans que le questionnement de la finitude, et ainsi, de la finalité, ne vienne troubler la chimère de la modernité.

L'homme a toujours été technique. L'erreur des Modernes réside dans le fait d'être tombés dans une technique d'arrachement au lieu d'une technique d'insertion. La technique d'arrachement à la nature est celle qui ne connaît pas de limite, pas de finalité. D'où l'effacement de la cause finale au profit de la seule cause efficiente. La cause efficiente contrairement à la cause finale restitue un sentiment de liberté infinie : le rejet de finalité nourrit l'illusion d'une libération de toute contrainte, incarnée par Dieu ou par le destin.

C'est pourquoi la révolution industrielle et la consécration de la cause efficiente répondent en diapason à l'angoisse de l'homme : elles ont permis la construction d'un monde *in-fini* dans son fini artificiel. La manipulation des choses permet de circonscrire un monde maîtrisé par les moyens techniques, mais dont la multiplication interne peut être infinie. La multiplication

¹⁶⁴⁶ A. PAPAUX, « De la société du risque à la société de la menace », in D. BOURG, P.-B. JOLY et A. KAUFMANN (dirs.), *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, p. 146.

¹⁶⁴⁷ Comme explicité par N. BOULEAU, l'incohérence ne peut pas être constatée au sein d'un système, mais uniquement par rapport à un point extérieur, N. BOULEAU, « « Un deux trois...soleil ». Pourquoi les négociations sur le climat sont mal parties », in *Esprit*, 2009, p. 85ss.

¹⁶⁴⁸ Révolution nécessaire à un changement scientifique selon la pensée de Kuhn, cf. supra.

de l'artificiel, croissance sans fin, devient ainsi le gouffre de la production de la technique pour la technique, développement des moyens, dépourvus de toute finalité. Ainsi, dans le cadre donné par la construction du monde que l'homme tient et par lequel il est tenu, les êtres humains peuvent développer à l'infini dans la technique la production du monde. Un monde qui s'auto-génère dans une fabrication guidée par la maîtrise de ce qu'on a pu artificiellement arrêter dans l'arrachement à la nature.

3.3.3. La croissance infinie

Marqué par la nécessité du *faire*, la société moderne s'inscrit dans le paradigme de la croissance. Développement durable, gestion des ressources, performance dans la production et efficacité dans la consommation, autant de mots d'ordre aussi vides que trompeurs sur leur réelle portée. L'apaisement de l'angoisse s'exhauste dans la poursuite d'une croissance entendue en termes de consommation et possessions matérielles¹⁶⁴⁹ : une production et une consommation grandissantes et perpétuelles permettent aux humains de « colmater leurs angoisses de finitude par l'ostension et par le « langage » des marchandises »¹⁶⁵⁰. Dans un mouvement du toujours plus grand, toujours plus vite, toujours plus haut, le dépassement des limites devient le mode « normal » d'avancement économique et sociétal.

Le cœur du système se fonde sur un « *pari continuuel sur une croissance future* »¹⁶⁵¹ étroitement liée à la question du temps, le mythe de la croissance exemplifie parfaitement l'appréhension de l'individu tout puissant dans ses prérogatives. En effet, le capitalisme en appelle à une linéarité du temps, le vieux temps de la physique qui permet une accumulation sans fin. Ainsi, le temps étant linéaire l'accumulation ne cesse de croître et la croissance peut donc, grâce aux progrès, être conçue comme illimitée.

¹⁶⁴⁹ T. JACKSON, *Prosperity without Growth. Economics for a finite planet*.

¹⁶⁵⁰ C. ARNSPERGER, « Croissance », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 231.

¹⁶⁵¹ C. ARNSPERGER, « Croissance », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 232.

Dans ce cadre, croissance et progrès se lient dans l'accomplissement de la cause efficiente. En effet, la cause efficiente, contrairement à la cause finale restitue un sentiment de liberté infinie. Sans finalité, les restrictions sont effacées, tout comme le sentiment de soumission : libérés des dieux, libérés du destin, libérés de la condition humaine, les individus, auteurs et victimes de la nécessité de croissance, semblent pris au piège dans le produit de leur arrachement.

Il en découle une vision de la liberté spécifique à ce mode de connaissance : la liberté infinie, sans limites et sans fins. Ainsi, lorsque l'idée de liberté est rattachée à celle d'infini, tout élément entravant l'étendue, le pouvoir d'une telle liberté¹⁶⁵² est considéré comme une atteinte à la personnalité même de l'individu qui s'exhaupe à travers l'exercice de ses libertés, déclinaisons absolues et parfaites de la notion d'individu absolu et autonome. Dans ce cadre, tout devoir étant liberticide, il devient difficile de plaider la limitation de la potentialité productive, tout comme il est inconcevable de prôner la décroissance, notions faisant appel à des restrictions. Déguisée sous des apparences interventionnistes, l'absence de prise en charge de la question environnementale éclate dans le constat d'une dégradation qui ne semble pas fléchir malgré le plaidoyer d'une consommation, production et croissance verte, champs sémantiques biens plus attractifs, où l'homme qui fait son monde est légitimé et rassuré dans sa quête de fabrication.

L'humanité semble avoir franchi un seuil d'une importance pratique et symbolique bouleversante : elle a désormais la capacité de se détruire elle-même¹⁶⁵³. Ainsi, « de toutes les menaces qui pèsent sur nous, la plus redoutable, nous le savons, la seule réelle, c'est nous-même »¹⁶⁵⁴. En effet, « [s]i l'homme est le plus inquiétant de tous les êtres inquiétants, c'est parce que sa volonté de conquérir le monde l'expose à l'*hubris* »¹⁶⁵⁵. Depuis le refus de toute conception de limite pouvant contenir cet excès,

¹⁶⁵² Dite *liberté libérale* ou, par B. Constant, *liberté des Modernes* ou encore désignée comme *liberté négative*, cf. supra.

¹⁶⁵³ J.-P. DUPUY, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, p. 17, dans la ligne de Günther Anders.

¹⁶⁵⁴ R. GIRARD, *Celui par qui le scandale arrive*, p. 15.

¹⁶⁵⁵ J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*, p. 111.

nul besoin d'une catastrophe naturelle pour mettre en échec la survie de l'humanité « elle s'y emploie allègrement par ses propres moyens »¹⁶⁵⁶.

En définitive, l'homme moderne a évacué la réflexion sur les finalités, même dans les sciences depuis l'avant du positivisme. Le *comment* ayant occupé toute la réflexion, y compris celle usurpée au *pourquoi*, sans finalité, le moyen n'est que pour lui-même par lui-même. Ainsi l'homme est plongé dans la technique pour la technique. Effacer la réflexion sur la finalité ne reviendrait-il pas à évacuer la question sur l'existence humaine ? En effet, se questionner sur l'existence, sur le propre de l'homme implique une réflexion en termes de finalité. Or, l'homme sans finalité existe uniquement dans la production mécaniciste. Cet homme déshumanisé, orphelin de but, n'a plus que la technique pour combler les vides laissés par l'absence de sens dans son existence. Une question se pose : cette fuite en avant dans la fabrication du moyen pour le moyen représente-t-elle une ruse, un mensonge que l'homme se construit pour échapper au questionnement sur le sens et ainsi s'apaiser par la distraction ? Ne cherchons-nous pas toujours des moyens plus ingénieux pour nous échapper de nous-mêmes, pour « faire passer le temps », pour « arrêter de réfléchir » ? La réalité virtuelle, ou la réalité augmentée n'expriment-elles pas le paroxysme, paradoxal, de cette fuite ? La question du sens, des finalités, serait-elle trop angoissante, ou peut-être trop difficile, pour l'homme moderne ? La question reste ouverte. La fuite dans la fabrication technique aveugle semble être pour le moment la solution retenue, la plus confortable et apaisante sans doute.

¹⁶⁵⁶ J.-P. DUPUY, *Petite métaphysique des tsunamis*, p. 34.

Chapitre 4 : Retrouver les limites par le droit. La consécration des interdits

4.1. Introduction

Comme nous avons pu le constater, la Modernité a été construite dans le rejet des limites : « c'est bien *l'illimitation* qui signe *l'homme moderne*, l'homme nouveau doté d'une volonté *infinie* »¹⁶⁵⁷. La crise environnementale exacerbe la gravité de cet oubli. Les limites de la connaissance, de la technique, des ressources, de la planète,... toute la question environnementale semble marquée par la notion de *limite*. En effet, la crise écologique est une crise de lien et de limite¹⁶⁵⁸. Cependant, lorsqu'on plaide en faveur d'un développement durable, on ne cherche pas à établir une limite, mais une durabilité, que l'on souhaite croissante, voire infinie. Lorsque l'on milite pour une croissance, qu'elle soit labellisée de verte, responsable, voire elle aussi durable, on ne cherche pas à établir une limite, mais à augmenter notre capital. Ainsi aucune limite ne semble caractériser le mode de production et d'interaction en général entre l'homme et la nature.

Le droit devrait donc concrétiser, ou être, la limite, peut-être même l'ultime limite. Réconcilier le droit avec sa vocation première, soit l'établissement des limites, ne peut ainsi se concevoir sans la reconnaissance de la finitude humaine, dont le rejet a amené l'homme à la poursuite de la croissance infinie, faisant suite à sa désincarnation, négation de son appartenance au milieu. Pour retrouver les finalités naturelles de l'homme,

¹⁶⁵⁷ A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 34.

¹⁶⁵⁸ F. OST, *La nature hors la loi*, p. 8.

retrouver la bonne animalité de l'homme pour pallier au manque d'anthropocentrisme et pour être plus humain : « [l]a justice, parce qu'humaine, réclame en sa dimension théorique une anthropologie de la finitude »¹⁶⁵⁹. Rappel de sa fonction la plus ancienne, lorsque le Nil en crue effaçait les limites des terrains qu'il fallait redessiner¹⁶⁶⁰, le droit est voué à « [d]resser des limites au nom des symboles qui confèrent un sens à notre existence »¹⁶⁶¹. Il s'ensuit que le propre du droit réside précisément dans l'établissement de la mesure, dans la modération des excès.

En matière environnementale, la construction des limites, ou plutôt la reconstruction des limites, deviendrait la première pierre vers la constitution du milieu, un espace « relatif à »¹⁶⁶², « entre » le purement écologique et le purement écouménal. Il s'agirait en d'autres termes d'établir une relation entre homme et nature en termes de propriété émergente¹⁶⁶³. En effet, cet espace ainsi créé par l'établissement des limites, répond parfaitement à la figure de la propriété émergente car il ne se réduit pas à une composante additionnelle de l'environnement, fruit d'une approche analytique où le tout n'est que la somme des parties. Cet espace ne peut être appréhendé que par une approche systémique et multidimensionnelle. Une multitude de points de vue doit être sollicitée pour saisir cet objet¹⁶⁶⁴ dont le caractère épistémologique et ontologique relève de la conjonction entre les sciences dures et les sciences sociales, des contraintes écologiques et des constrictions écouménaes. La fonction de cet espace-frontière réside dans la limitation de l'expansion de l'écouménal pour éviter de sombrer dans l'écologique, règne de la nécessité et ainsi de l'effacement du choix.

¹⁶⁵⁹ A. PAPAUX, « Droit en contexte, droit exercé : la mètis ou les figures de l'habitabilité juridique », in *R.I.E.J.*, 2013, p. 124.

¹⁶⁶⁰ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 20.

¹⁶⁶¹ F. OST, *La nature hors la loi*, p. 88.

¹⁶⁶² A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 36.

¹⁶⁶³ F. OST, *La nature hors la loi*, p. 16.

¹⁶⁶⁴ A. PAPAUX, « De la nature au « milieu » : l'homme plongé dans l'environnement », in *R.I.E.J.*, 2008, p. 37.

4.2. L'interdit en droit. Généralités.

Le terme « interdit » employé dans le domaine juridique appartient à l'origine au langage religieux, utilisé pour désigner un lieu sacré ou un culte¹⁶⁶⁵. Contrairement aux ethnologues et anthropologues¹⁶⁶⁶, pour les juristes l'interdit se distingue du tabou, malgré la similitude de ces deux notions, le tabou étant, en effet, « un interdit spécifique dont la dimension sacrée est prévalente : il tient à l'ordre global de la société »¹⁶⁶⁷.

La notion d'interdit se rapproche, à notre sens, de celle de *limite a priori* de Kant. La philosophie kantienne amène deux définitions distinctes de la limite en opérant une distinction entre la limite *a posteriori* (*Schranke*) et la limite *a priori* (*Grenze*). La première notion est un fait, de l'ordre du quantitatif alors que la deuxième notion relève du qualitatif¹⁶⁶⁸ : « [i] est de la nature de la borne d'être franchie, il est de la nature de la limite de ne pas pouvoir l'être. La borne est un passage empêché, la limite est un passage interdit »¹⁶⁶⁹. Ainsi, en termes juridiques la consécration des limites s'exprime en termes d'interdits ; la violation d'une limite coûta la vie à Remus tué par son frère Romulus : il s'agissait d'un interdit, incarnation d'un choix, référence instituante du caractère indisponible. De la sorte, la frontière qui sépare les deux parties de la ville, de simple limite territoriale, choisie et arrêtée par les deux frères, devient infranchissable, expression d'un interdit dépassant, transcendant l'horizontalité de sa constitution. En effet, l'interdit résulte de la codification *juridique* d'une limite. Ligne invisible, mais cruellement concrète, infranchissable mathématiquement¹⁶⁷⁰, interdite légalement. Dépasser les limites c'est excéder dans son droit.

¹⁶⁶⁵ A. REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, entrée « interdire », p. 1749.

¹⁶⁶⁶ S. LALLEMAND, « L'interdit en anthropologie sociale », in Z. GUERRAOUÏ et al., *Pourquoi l'interdit ?*, p. 19ss.

¹⁶⁶⁷ C. GODIN, *Dictionnaire de philosophie*, entrée « interdit », p. 679.

¹⁶⁶⁸ C. GODIN, *Dictionnaire de philosophie*, entrée « limite », p. 734.

¹⁶⁶⁹ C. GODIN, *Dictionnaire de philosophie*, entrée « limite », p. 734.

¹⁶⁷⁰ La limite en mathématiques désigne le point vers lequel une fonction, ou une suite, tend, soit la valeur vers laquelle elle s'approche sans jamais l'atteindre.

Ainsi, les interdits sont toujours question de limite. Dans le domaine juridique, l'établissement d'un certain interdit requiert l'évaluation et la qualification d'une certaine limite : par exemple, le clonage est permis, la limite, et donc l'interdiction, vise le clonage humain ; ou concernant les expériences médicales sur les êtres vivants : elles sont permises, la limite instituée en interdit concerne les grands singes. Dans ce cadre, nulle nécessité ontologique propre à l'interdit en dicte l'établissement : d'un point de vue épistémologique l'interdit se construit en tension entre une certaine contrainte ontologique, donnée et l'institution d'une limite fruit d'un certain choix.

De la sorte, l'interdit présente un double caractère : d'une part il incarne une certaine limite, manifestation d'une certaine ontologie, et d'autre part il résulte d'un choix dispositif, manifestation du caractère construit de l'interdit. Ainsi, l'interdit est une construction *posée* pour permettre le respect d'une limite *donnée*. Il s'ensuit qu'un interdit doit se placer au-dessous de la limite qui peut être virtuellement ou potentiellement atteinte : l'interdit réside dans l'institution d'une frontière « en deçà » des possibilités d'un agent. Pour illustrer notre propos, nous pouvons prendre un exemple en matière de politique climatique. Un pays s'engage à ne pas dépasser un certain seuil d'émission de CO₂. Une telle norme peut être comprise en termes d'interdit. Or, par hypothèse, l'économie dudit pays n'est pas en état de croître plus que ledit seuil, une production de CO₂ supérieure étant matériellement impossible. La limite ainsi établie n'est donc pas un interdit, mais le point maximum des possibilités d'émissions du pays. De la même manière une limite légale interdisant le dépassement d'un certain seuil de pollution X, au-delà duquel l'air serait irrespirable, ne peut être considérée comme un interdit que si d'une part une pollution majeure est possible et d'autre part, ledit seuil X n'incarne pas le moment de basculement entre l'état de l'air respirable à l'état air irrespirable. La limite institutionnalisée sera d'autant un interdit que le seuil choisi est éloigné du moment de basculement dans le nécessaire, seuil d'effacement du choix.

En reprenant le langage kantien, l'interdit environnemental est placé au-dessous de la limite quantitative (*Schranke*). Il s'agit

d'une limite qualitative, au sens de fiction¹⁶⁷¹ : le droit dispose du réel et se distingue ainsi d'une simple description. Le droit de l'environnement devrait donc établir des interdits à titre de sauvegarde pour ne pas atteindre les limites seuils. Le « niveau d'interdit », arrêté quantitativement sur une échelle plus ou moins proche du point de basculement, résulte d'un choix posé en fonction d'un certain degré de prudence relevant de la métaphysique du juste. Ainsi, plus le choix sera prudent, plus la limite établie sera éloignée du basculement dans le nécessaire et plus le caractère « interdit » sera présent.

En définitive, le droit, incarnation de la logique de l'interdit, appartient à la dimension du Tiers, qui lui confère le rôle d'humanisation de la technique¹⁶⁷². En d'autres termes, l'interdit en droit constitue la technique par laquelle « le droit s'interpose entre l'Homme et ses représentations, mentales (la parole) ou matérielles (les outils) »¹⁶⁷³.

4.3. L'interdit en droit de l'environnement : contenir l'expansion de l'écoumène.

La nécessité de contenir l'expansion démesurée de l'écoumène appelle la réhabilitation du droit dans sa fonction première : établir des limites par le biais de l'interdit. Les aspects épistémologiques de l'interdit en matière environnementale reflètent

¹⁶⁷¹ Sur la question des fictions juridiques voir Y. THOMAS, *Les opérations du droit* ; C. BOURIAU, *La philosophie du comme si* ; C. BOURIAU, *Le 'Comme si'. Kant, Vaihinger et le fictionnalisme* ; C. BOURIAU, *Kelsen, lecteur de Vaihinger : Présentation et traduction de deux articles de Kelsen sur les fictions du droit* ; S. JACOB, « Épistémologie de la fiction : Thomas Hobbes et Hans Vaihinger » in *Les Études philosophiques*, 2006/4, p. 517ss. ; H. VAHINGER, *La philosophie du comme si*.

¹⁶⁷² A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 82. A noter que, selon le même auteur, la vision occidentale qui exclut le tiers garant conduit à une vision du monde où l'homme prend simultanément la place de sujet (esprit), comme être capable de connaître et maîtriser les lois de l'Univers, et celle d'objet (chose) soumis à ces lois, A. SUPIOT, *Homo juridicus*, p. 71 ; voir dans le même sens J.-P. DUPUY, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*.

¹⁶⁷³ M. FABRE-MAGNAN, *Introduction au droit*, p. 87.

l'ambivalence du droit de l'environnement dont le statut épistémologique se situe dans la relation entre écouménal et écologique¹⁶⁷⁴. Ainsi, l'interdit, se concrétise, se cristallise au point de contact entre ces deux dimensions : ni totalement écouménal ni totalement écologique, il incarne la limite empêchant l'excès humain, consécration d'une frontière posée, choisie, expression du juste prudent concrétisé à la crête entre le « versant écologique » et le « versant écouménal ».

L'interdit exprime ainsi la concrétisation du point de contact entre les deux paradigmes, incarnation d'une double frontière déterminant une limite *absolument indisponible* d'un côté et une limite *relativement indisponible* de l'autre, révélant le caractère épais des limites. La première limite représente le point de contact avec les frontières écologiques de la biosphère, après franchissement desquels l'homme n'est plus homme, mais animal seulement, en survie qui plus est, étant dans le règne de la nécessité, du purement écologique. La seconde limite incarne le point de contact avec l'écoumène, relativement indisponible car établie, *choisie* par le législateur. Défini par ce contour, l'interdit, dernier lieu avant le basculement dans l'écologique, se situe entre les deux types de limites identifiées, ultime domaine du choix, dont la fonction première est de garantir la durabilité du choix.

La nature ambivalente est donnée par une double appartenance : issue d'un choix et déterminée par une certaine nécessité. Afin de saisir ce caractère à première vue paradoxal, il convient de distinguer les *modalités de l'interdit* du *principe de l'interdit*. En effet, les modalités évoluent dans la limite relativement indisponible, consécration du bien commun et de l'arbitrage entre les différents intérêts en jeux, de nature individuelle et collective alors que le principe concerne l'homme en tant qu'être vivant *finalisé* à la nature. Le paradoxe se révèle. La consécration de l'interdit est ce qui permet à l'homme d'être toujours vivant, le moyen vers l'accomplissement de sa finalité la plus basique. D'où le fait que l'interdit n'est plus un choix, car il représente la nécessité première et ultime de l'homme vivant sur terre : sa survie. *Institué* par le droit comme *choix*, il devient *indisponible*.

¹⁶⁷⁴ cf. supra.

La contrainte de la protection environnementale peut donc être définie en tant que limite qui dépasse, transcende la libre disposition de l'individu, et qui sort de la logique contractuelle. Ainsi, la protection environnementale incarne une condition vitale, absolument nécessaire à la survie des hommes sur terre. Or l'absence de choix de l'homme dans son statut de terrien et la garantie, impérative, des conditions de vie sur terre sont du ressort du nécessaire. Ceci fait appel à de l'indisponible, ce qui sort du domaine du droit. Les conditions de survie de l'homme ne peuvent donc pas faire l'objet d'un arbitrage juridique. Les hypothéquer revient à prendre un pari qui engage et compromet la survie de l'humanité sur terre.

Pendant, par absence d'instinct de survie ou par excès d'orgueil, la question de la survie devient une affaire du droit « en deçà » de l'absolument indisponible : c'est dans les modalités et non dans le principe que l'interdit juridique œuvre en instituant les limites relativement indisponibles. En d'autres termes, la marge de disposition concerne donc seulement la modalité de l'interdit et non le principe. Il en découle que les contraintes imposées aux hommes en matière environnementale ne le sont que dans leur modalité, leur essence, de nature indisponible, relevant du nécessaire. Le terme « interdit » se révèle donc inadéquat, raccourci de langage employé pour consacrer le respect des conditions nécessaires à la survie des hommes sur terre, car est désigné comme interdit ce qui est naturellement indisponible. Donc la limite absolument indisponible, celle qui fait basculer du monde du choix, du droit, du juste, au monde du vrai, de la nécessité, marque l'effacement des conditions de possibilités de l'interdit : à partir de cette limite l'« interdit » n'en est plus un. Le but premier de l'interdiction est donc celui de garantir la possibilité de le faire.

Si dans la concrétisation juridique le niveau d'interdit coïncide avec la limite supérieure (ou absolument indisponible), il s'agira de *non-droit*, car la frontière qui aurait dû être posée par le droit, coïncide avec l'anéantissement de l'écouménal dans l'écologique, expression de l'écrasement planétaire, domaine de l'effacement du choix.¹⁶⁷⁵ En effet, comme nous avons pu l'expliquer préalablement, le droit ne peut relever de la métaphysique

¹⁶⁷⁵ cf. supra.

du vrai, soit de la nécessité, car le droit est toujours choisi, posé. En d'autres termes, la nécessité n'est jamais une source légale. Pour pouvoir disposer du réel, le droit se construit en deçà de la limite absolument indisponible, par l'établissement d'une certaine mesure. Le rôle du droit est donc celui d'éviter d'atteindre le seuil ultime avant l'état de nécessité.

En définitive, l'interdit instauré par le droit est cette garantie de ne pas sombrer dans le purement écologique, dans l'effacement du choix. Ainsi, il s'agit d'une institution qualitative, en deçà du quantitatif donné par la limite, portant sur le pouvoir de destruction humain et sur l'expansion excessive de l'écoumène, en diminuant le champ des possibles, lesquelles restent néanmoins virtuellement envisageables. Le fondement de l'interdit relève ainsi du relativement l'indisponible, verticalité en dehors d'un égalitarisme contractualiste, expression d'une autorité ne pouvant pas être soumise aux négociations et aux compromis horizontaux.

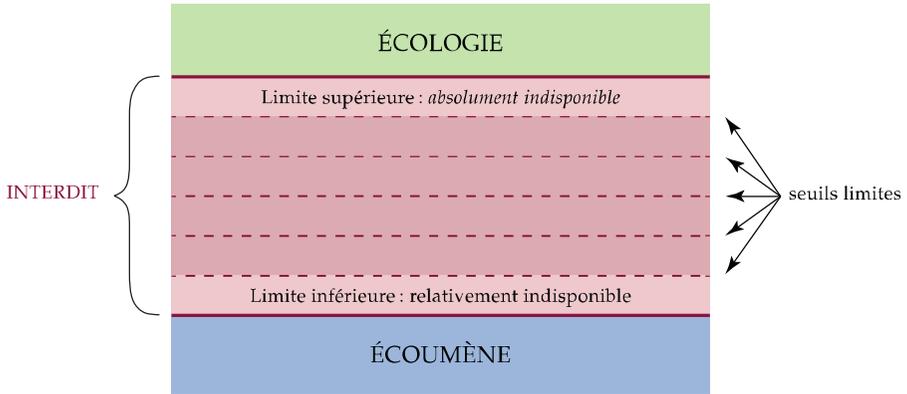
La traduction en droit de l'interdit entre en résonance avec la notion mise en exergue par Dupuy de *point fixe endogène*¹⁶⁷⁶, soit « une production endogène d'une extériorité »¹⁶⁷⁷. L'absorption de cette extériorité déclenche une crise, une rupture de l'équilibre car la capacité auto-limitative est supprimée¹⁶⁷⁸. Cependant, contrairement à la figure de Dupuy, l'interdit environnemental, exprime une *mise en indisponible* d'une ontologie qui l'est déjà. En effet, selon Dupuy, la création interne, s'exprimant comme externe, procède d'une mise en indisponible de quelque chose qui ne l'était pas à l'origine, étant une production endogène. Au contraire, nous soutenons que l'interdit en matière environnementale procède déjà de l'indisponible, car il s'agit de l'expression de la survie de l'homme sur terre : l'indisponibilité n'est donc pas engendrée par l'endogène, mais par l'absence de choix qui pèse sur les hommes, soit leur condition d'êtres vivants sur terre. Ainsi, la reconnaissance par l'interdit de cette

¹⁶⁷⁶ J.-P. DUPUY, *Introduction aux sciences sociales. Logique des phénomènes collectifs*.

¹⁶⁷⁷ J.-P. DUPUY, « Vers l'unité des sciences sociale autour de l'individualisme méthodologique complexe », in *La Découverte*, 2004, p. 318.

¹⁶⁷⁸ A propos de l'économie, J.-P. DUPUY, *L'avenir de l'économie. Sortir de l'écomys-tification*.

indisponibilité est une mise en forme, l'expression, reçue comme exogène, d'une limite de nature déjà indisponible.



4.3.1. Le fondement de l'interdit

Le débat sur la nécessité d'un fondement ontologique au devoir, abordé par H. Jonas, pose les prémisses de la réflexion éthique et philosophique de l'interdit¹⁶⁷⁹. La question de savoir d'où naît une obligation, un devoir, au sens fort un *interdit*, ne semble pas avoir été résolue¹⁶⁸⁰.

4.3.1.1. Un impératif ontologique ?

Le maintien des possibilités de viabilité de l'homme s'exprime, dans sa manifestation « à l'extrême », au point de contact entre le paradigme écouménal et le paradigme écologique, frontière

¹⁶⁷⁹ Comme nous avons pu l'esquisser, H. Jonas propose une ontologie de l'éthique de la préservation de la vie fondée sur la réinscription de l'homme dans la nature.

¹⁶⁸⁰ « Le problème moral par excellence est d'expliquer l'obligation. Aucun philosophe, à mon avis, n'y a réussi », H. Bergson cité in F. WORMS, *Annales Bergsoniennes. Bergson dans le siècle*, p. 133.

épaisse expression de l'équilibre garantissant le maintien des conditions de survie de l'homme sur terre. Ce point de contact s'incarne en la figure de l'*interdit* pour nous prévenir de basculer dans la nécessité, règne de l'écologique et de la disparition du droit.

Néanmoins une question demeure : quel est le fondement d'un tel interdit ? En d'autres termes, existe-t-il un devoir en vertu duquel l'interdit, dont nous avons présenté la fonction, doit être adopté ? Ni la philosophie du contrat social faisant appel au choix des hommes, tout comme l'hypothèse du contrat naturel, ni la pensée de H. Jonas, soit l'option ontologique (ou *a priori* kantien) selon laquelle le fondement universel de la responsabilité présente une dimension ontologique fondée sur la fragilité de l'existence humaine, ne semblent propres à fonder un tel devoir.

H. Jonas et H. Arendt, qui partageant la même méfiance à l'égard de la modernité et des risques engendrés par la technique sur le monde et sur les hommes, semblent diverger quant aux fondements philosophiques pour préserver l'homme de la dés-humanisation. En effet, selon Jonas le fondement de la préservation de la vie réside dans l'inscription ontologique de l'homme dans la nature, alors que Arendt « insiste sur une certaine rupture entre l'existence humaine et l'activité biologique du vivant »¹⁶⁸¹. De la sorte, pour le premier l'obligation morale de l'homme envers l'humanité est donnée par son statut d'être vivant sur le plan ontique, alors que pour H. Arendt la responsabilité morale des hommes est donnée par leur capacité à « s'arracher au cycle aliénant de la vie »¹⁶⁸². Nous ne présenterons pas davantage la pensée de Arendt dont les réflexions portent, dans ce contexte, principalement sur les dangers de la technique moderne pour l'homme.

À suivre la vision philosophique de la biologie de Jonas, l'homme présente le même enracinement organique dans la vie que l'animal¹⁶⁸³, la technique étant « une manière d'être au

¹⁶⁸¹ E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, p. 271.

¹⁶⁸² E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, p. 272.

¹⁶⁸³ H. JONAS, *Le phénomène de la vie*.

monde propre à l'homme [...] [expression] d'une dynamique propre et « quasi utopique », qui mène l'homme à la destruction de son environnement et de son socle biologique qui rend possible son *existence* »¹⁶⁸⁴. Ainsi, à suivre l'argumentation présentée dans le *Principe Responsabilité*¹⁶⁸⁵, l'être de l'homme se réalise dans son *devoir être* dont le fondement puise dans l'appartenance de l'homme aux êtres vivants : la vie étant un bien en soi « ce qui importe [...] est de tenir ouvert l'horizon de la possibilité qui, dans le cas de l'homme, est donné avec l'existence de l'espèce comme telle »¹⁶⁸⁶. De la sorte « la vie humaine ne saurait avoir de sens indépendamment de la préservation de la nature et des conditions qui rendent la vie possible »¹⁶⁸⁷. Or, la fragilité de la vie humaine est le fondement du devoir ontologique de protection¹⁶⁸⁸. La protection de la vie humaine, sa préservation, est donc l'objet du devoir fondamental de l'homme.

Pour sa part, L. Strauss suggère de substituer « à la définition de l'homme comme être moral [...] celle de l'homme être vivant »¹⁶⁸⁹. Ainsi, les prérogatives des êtres humains se fondent sur la reconnaissance de l'humanité en tant qu'espèce. De la sorte « il en résulte immédiatement que ces droits [...] rencontrent leurs limites naturelles dans les droits des autres espèces »¹⁶⁹⁰. Les droits pouvant être invoqués par l'humanité ne peuvent donc être exercés que dans la mesure où l'existence des autres espèces n'est pas compromise.

Il s'ensuit qu'une protection accrue de l'homme amène une sauvegarde de la nature. Se révèle ainsi un caractère au premier abord paradoxal : une approche plus anthropocentrée

¹⁶⁸⁴ E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, p. 277.

¹⁶⁸⁵ H. JONAS, *Principe responsabilité*.

¹⁶⁸⁶ H. JONAS, *Principe responsabilité*, p. 267.

¹⁶⁸⁷ E. POMMIER, « Ethique et politique chez Hans Jonas et Hannah Arendt », in *Revue de métaphysique et morale*, 2013, p. 280.

¹⁶⁸⁸ Nous préférons nuancer le propos en affirmant un devoir fondé dans l'ontologie, sans vouloir trancher la question de savoir si ce devoir émane de l'ontologie même ou s'il relève de la quasi-nécessité.

¹⁶⁸⁹ C. LÉVI-STRAUSS, *Le regard éloigné*, p. 374.

¹⁶⁹⁰ L. STRAUSS, *Le regard éloigné*, p. 374.

permettrait de garantir une meilleure protection de l'environnement¹⁶⁹¹. Cette réflexion ne présente que les apparences du paradoxe si l'anthropocentrisme retenu se fonde sur la sauvegarde d'un bien commun, la survie de l'humanité, dont le ressort épistémologique se décline en termes d'écouménil collectif par opposition à l'approche individualiste des droits de l'homme du ressort de l'écouménil individuel¹⁶⁹². En d'autres termes, replacer l'humain, au centre des réflexions juridiques, implique la réhabilitation du bien commun « la survie de l'homme sur terre », en tant que finalité collective la plus essentielle.

4.3.1.2. La dignité humaine comme fondement de l'interdit

4.3.1.2.1. L'humanité

Il n'existe pas une définition exhaustive de la notion d'humanité en générale¹⁶⁹³ ; nous nous bornerons à une esquisse de la définition de l'humanité retenue dans le discours juridique¹⁶⁹⁴. Qualifiée de « sphère infinie dont le centre est partout [et] la

¹⁶⁹¹ A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaider pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER ET J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit. Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson*, p. 375ss.

¹⁶⁹² Soit un droit subjectif à un environnement sain, voir supra l'approche des droits de l'homme.

¹⁶⁹³ L'existence même d'une humanité ainsi que d'une définition en termes d'unité ou de diversité du concept relève du cœur des réflexions anthropologiques. Voir notamment, C. LÉVI-STRAUSS, *Anthropologie structurale* ; M. KILANI, *Introduction à l'anthropologie*.

¹⁶⁹⁴ Sur cette notion voir R.-J. DUPUY, « Introduction », *L'avenir du droit international de l'environnement*, in *Colloque de l'Académie de droit international de La Haye du 12-14 novembre 1984*, p. 16 ; « Réflexions sur le patrimoine commun de l'humanité », in *Droits*, 1985, p. 69 ; *L'humanité dans l'imaginaire des nations, conférences, essais et leçons du Collège de France*, p. 219-220.

circonférence nulle part »¹⁶⁹⁵, l'humanité « désigne l'ensemble des peuples de la terre abstraction faite de leur répartition en États, et non seulement des peuples d'aujourd'hui, mais aussi des peuples de demain, les générations futures »¹⁶⁹⁶. De nature insaisissable¹⁶⁹⁷, dont la définition semble juridiquement « introuvable »¹⁶⁹⁸, l'humanité apparaît « d'emblée méta ou supra nationale »¹⁶⁹⁹. En définitive, notion relevant davantage de l'espace symbolique que du sujet universel supra-étatique, « l'humanité est le but de l'humanité. Elle est sa propre transcendance »¹⁷⁰⁰.

De critère d'attribution à objet de protection¹⁷⁰¹, la dignité humaine recouvre désormais deux notions : la nature humaine comme expression du caractère commun à tous les hommes, et l'essence de l'humanité, comme expression axiologique de la quintessence de l'être humain¹⁷⁰². Ainsi, le même concept renvoie d'une part à une certaine réalité biologique, soit les droits de l'espèce humaine, et d'autre part à une dimension

¹⁶⁹⁵ C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 1ss. L'auteur précise à juste titre qu'il s'agirait d'un terme à contenu variable. A ce propos, voir C. PERELMAN et R. VANDER ELST (éd.), *Les notions à contenu variable en droit*.

¹⁶⁹⁶ J. CHARPENTIER « L'humanité : un patrimoine mais pas de personnalité juridique », in M. PRIEUR et C. LAMBRECHTS (dirs.), *Mélanges A. Kiss, Les hommes et l'environnement, quels droits pour le vingt et unième siècle*, p. 17.

¹⁶⁹⁷ L'humanité « est empiriquement insaisissable, est infigurable, irréprésentable », R. LEGROS, *L'idée d'humanité : introduction à la phénoménologie*, p. 181, cité par C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 40.

¹⁶⁹⁸ F. TERRÉ, « L'humanité, un patrimoine sans personne », in *Mélanges Philippe Ardant : droit et politique à la croisée des cultures*, p. 351.

¹⁶⁹⁹ J. ALLARD, « L'humanité, un concept juridique sans précédent ? », in T. BERNS (dir.), *Le droit saisi par le collectif*, p. 189.

¹⁷⁰⁰ C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 49-50 et les références citées.

¹⁷⁰¹ C. LE BRIS, *L'humanité saisie par le droit international public*, résumé in C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 5.

¹⁷⁰² « L'humanité juridique a ainsi une identité duale : elle est à la fois donnée naturelle et valeur », C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 11.

symbolique où l'humanité constitue « une exigence qui dépasse, transcende, ou même contredit les données de nature, au sens des caractères biologiques d'une espèce »¹⁷⁰³.

La construction du concept d'humanité en droit aurait connu trois étapes majeures marquées par l'introduction sur la scène juridique de trois notions clés¹⁷⁰⁴ : la dignité humaine, le patrimoine commun de l'humanité et la reconnaissance de l'interdépendance entre humanité et environnement¹⁷⁰⁵. Divers textes juridiques contraignants et déclaratifs, principalement internationaux, ont depuis lors été adoptés¹⁷⁰⁶. La dernière manifestation majeure du concept d'humanité en droit, date de 2015 avec la rédaction de la *Déclaration universelle des droits de l'humanité* exécutée par Mme Lepage sous instruction du Président F. Hollande. D'après la lettre de mission, il s'agit de « poser les droits

¹⁷⁰³ J. HERSCH, « Les fondements des droits de l'homme dans la conscience universelle », in *La Déclaration universelle des droits de l'homme : 1948-98, Avenir d'un idéal commun*, Actes du colloque des 14, 15 et 16 décembre 1998, Paris, cité par C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 11.

¹⁷⁰⁴ C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 5-6.

¹⁷⁰⁵ Marquée par la reconnaissance de la terre comme « foyer de l'humanité », voir la Déclaration de Rio de 1992.

¹⁷⁰⁶ A titre d'exemple de texte contraignant nous pouvons citer le Statut du Tribunal militaire international de Nuremberg de 1945; le Traité sur l'Antarctique de 1959 ; le Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique de 1967 ; la Convention de l'UNESCO de 1972 sur la Reconnaissance de la notion de patrimoine mondial de l'humanité ; La Convention de Montego Bay sur le droit de la mer de 1982 (Reconnaissance de la notion de patrimoine commun de l'humanité) ; la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel de 2003 ; comme exemple de texte de caractère déclaratif, nous pouvons citer la Déclaration sur la protection de l'atmosphère de la Haye 1989 ; la Déclaration sur la responsabilité des générations présentes à l'égard des générations futures adoptée le 12 novembre 1997 par la conférence générale de l'UNESCO ; la Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme de 1997 ; la Déclaration internationale sur les données génétiques de 2003 ; la Déclaration des Nations unies sur le clonage des êtres humains de 2005 ; la Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme de 2005.

de l'humanité, c'est-à-dire le droit pour tous les habitants de la Terre à vivre dans un monde dont le futur n'est pas compromis par l'irresponsabilité du présent »¹⁷⁰⁷. La déclaration se compose de quatre principes, six droits et six devoirs¹⁷⁰⁸. Malgré l'absence de portée juridique du texte et les nombreuses difficultés de mise

¹⁷⁰⁷ Mme Corinne Lepage & Équipe de rédaction, « *La Déclaration universelle des droits de l'humanité* », *Rapport à l'attention de Monsieur le Président de la République, Rapport final, 25 septembre 2015* (ci après : *Rapport Lepage*), Annexe 1 : *Lettre de mission confiée par Monsieur le Président de la République à Mme Corinne Lepage, 4 juin 2015*.

¹⁷⁰⁸ Les quatre principes de la déclaration sont : responsabilité, équité et solidarité inter et intra-générationnelles (art. 1), dignité humaine (art. 2), continuité de l'existence de l'humanité (art. 3) et non-discrimination à raison de l'appartenance à une génération (art. 4). Les droits consacrés sont : droit de vivre dans un environnement sain et écologiquement soutenable (art. 5), droit à un développement responsable, équitable, solidaire et durable (art. 6), droit à la protection du patrimoine commun et de son patrimoine naturel et culturel, matériel et immatériel (art. 7), droit à la préservation des biens communs (art. 8), droit à la paix (art. 9), droit au libre choix de déterminer son destin (art. 10). Il est intéressant de noter que le sujet titulaire de ces droits est *l'humanité*, sauf pour l'art. 5 où le droit de vivre dans un environnement sain et écologiquement soutenable doit être garanti à *l'humanité comme l'ensemble des espèces vivantes*. D'après le rapport il y aurait donc deux bénéficiaires : d'une part l'humanité et d'autre part l'ensemble des espèces vivantes (*Rapport Lepage*, p. 36). Enfin six devoirs sont énumérés soit le devoir d'assurer le respect des droits de l'humanité (art. 11), le devoir de préserver et d'utiliser avec prudence, responsabilité et équité les ressources, les équilibres écologiques, le patrimoine commun et le patrimoine naturel, culturel, matériel et immatériel (art. 12), devoir de tout mettre en œuvre pour préserver l'atmosphère et les équilibres climatiques (art. 13), le devoir d'orienter le progrès scientifique et technique vers la préservation et la santé de l'espèce humaine et des autres espèces (art. 14), le devoir d'intégrer le long terme et de promouvoir un développement humain et durable (art. 15) et le devoir d'assurer l'effectivité des principes, droits et devoirs proclamés par la déclaration (art. 16). Les quatre premiers devoirs s'adressent aux *générations présentes* alors que le devoir consacré à l'art. 15 vise les *États et les autres sujets et acteurs publics et privés* ; quant à l'art. 16, il concerne uniquement les *États*.

en œuvre, il convient de reconnaître la grande importance symbolique de la déclaration¹⁷⁰⁹.

4.3.1.2.2. La dignité humaine

Les limites de l'individualisme et l'impossibilité de restreindre fondamentalement les droits de l'homme en appellent à une réflexion sur la matrice de ce corpus législatif : la dignité humaine. Le premier considérant du Préambule de la DUDH proclame que *la reconnaissance de la dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et inaliénables constitue le fondement de la liberté, de la justice et de la paix dans le monde*, dans le même sens, d'après l'interprétation de la déclaration universelle des droits de l'humanité, la dignité inhérente à l'humanité *constitue le socle de l'ensemble des droits et des devoirs*¹⁷¹⁰. Ainsi, au cœur même des droits de l'homme, temple de l'individualisme, la matrice de la protection se révèle être la dignité humaine, concept relevant par essence du collectif, transcendant l'horizontalité des échanges conventionnels.

¹⁷⁰⁹ Pour une présentation de ladite Déclaration, voir A. OTTOU et M. DORIS, « Vers une déclaration universelle des droits de l'humanité ? », in *Revue des droits de l'homme*, [En ligne], Actualités Droits-Libertés, <http://revdh.revues.org/1769>, consulté le 20 juillet 2017 ; C. LE BRIS, « Le projet de déclaration universelle des droits de l'humanité de 2015 : implications et perspectives juridiques », in *La Revue des droits de l'homme* [En ligne], 2016, <http://revdh.revues.org/2214>, consulté le 20 juillet 2017.

¹⁷¹⁰ Rapport Lepage, p. 33.

Limite intrinsèque à tout être humain, en tant qu'appartenant au genre humain, et valeur transcendante¹⁷¹¹, la dignité humaine se dessine comme une *double indisponibilité*. D'une part en tant qu'ultime limite indérogable et d'autre part comme principe fondateur des ordres juridiques occidentaux. Ainsi, « [l]a dignité de la personne humaine est le dogme premier, l'axiome de base au fondement du système juridique, en réalité son but ultime »¹⁷¹². Principe *alpha* et *oméga* de l'humanisme occidental¹⁷¹³, la dignité humaine se révèle matrice et attracteur de ce qui, en tant que proprement humain, est saisi par le droit.

La valeur intrinsèque de l'homme, devrait ainsi s'exprimer dans la dignité humaine dont l'indisponibilité principielle semble répondre au même mouvement de mise en indisponible décrit par Dupuy : indisponibilité endogène, interne, instituée comme exogène et donc ressentie comme extérieure à la disposition individuelle¹⁷¹⁴.

Le très discuté arrêt français dit « du lancer du nain »¹⁷¹⁵, explicite notre propos¹⁷¹⁶. En effet, malgré les droits et libertés garantis à l'individu qui souhaitait se faire lancer à des fins de

¹⁷¹¹ L'humanité s'exprime dans chaque individu : l'homme est l'humanité en sa propre personne. Dans le même sens Edelman affirme que « le mélancolique est déjà, en soi, tout l'humanité, il en est responsable, et cette responsabilité le rend, si l'on peut dire indisponible », B. EDELMAN, *Quand les juristes inventent le réel*, p. 59. Sur la nature transcendante et indisponible de la dignité humaine, voir J.-F. MATTÉI, *Le sens et la démesure. Hubris et Dikè*.

¹⁷¹² M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, p. 10.

¹⁷¹³ Nombreux débats animent la doctrine concernant l'universalité des droits de l'homme et du concept de dignité humaine. Voir, à titre d'exemple, G. MÉDEVIELLE, « La difficile question de l'universalité des droits de l'homme », in *Transversalités*, 2008, p. 69ss. et les références cités ; C. EBERHAD, « Les droits de l'homme à l'épreuve de la contemporanéité », in *Droits*, 2005, p. 219ss. et les références citées ; R. PANIKKAR, « La notion des droits de l'homme est-elle un concept occidental ? », in *Interculture*, 1984, p. 3ss. ; M. VILLEY, *Le droit et les droits de l'homme*.

¹⁷¹⁴ cf. supra.

¹⁷¹⁵ Arrêt du 27 octobre 1995, n. 136727, recueil Lebon, Conseil d'Etat.

¹⁷¹⁶ L'exemple est exposé par M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, p. 1ss.

divertissement, la protection de la dignité humaine interdit et transcende la liberté individuelle. Ainsi, il s'agit bien d'une indisponibilité principielle, une limite d'origine endogène, inhérente à la personne humaine, mais rendue exogène, hors portée contractuelle. Même avec son consentement, l'individu ne peut donc porter atteinte à la dignité humaine. En définitive, la dignité humaine se révèle être un principe indérogeable et indémontrable¹⁷¹⁷.

La formulation de la prise en compte de l'indisponibilité environnementale s'incarne par la conjugaison d'une nécessité indisponible et d'un devoir moral en soi. En effet, le rapport entre homme et nature ne s'inscrit pas dans un cadre de réciprocité, l'existence de l'homme n'étant pas nécessaire à la survie de la nature alors que l'inverse n'est pas vrai. Les conditions de survie première de l'homme demeurent, malgré la volonté d'arrachement au naturel défendue par le transhumanisme, déterminées par les réalités écologiques. Ainsi, le maintien d'un niveau de salubrité qui en appelle à la défense d'un équilibre écologique relève de la survie des êtres humains. A contrario la survie de la nature n'est nullement conditionnée par l'existence de l'homme¹⁷¹⁸. Ainsi, il ne s'agit pas d'une relation synallagmatique, comme suggéré par la figure du contrat naturel¹⁷¹⁹. Dès lors, le devoir de préserver la nature ne peut être réduit au respect conventionnel d'un pacte, fût-il écologique.

Dans ce cadre, la *dignité humaine* en tant qu'axiome indérogeable et indémontrable¹⁷²⁰ paraît être une source adéquate des devoirs intrinsèques de l'homme permettant de faire l'impasse sur le fondement ontologique du devoir proposé par Jonas : le ressort dogmatique de la dignité humaine n'est nullement un

¹⁷¹⁷ M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, p. 1ss.

¹⁷¹⁸ Dans le même sens, voir A. PAPAUX, « Nature de hier et d'aujourd'hui », in D. BOURG et PH. ROCH (éds.), *Crise écologique, crise des valeurs ? Defis par l'anthropologie et la spiritualité*, p. 125.

¹⁷¹⁹ M. SERRE, *Le contrat naturel*.

¹⁷²⁰ M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, p. 1ss.

obstacle pour le droit, système dogmatique par excellence¹⁷²¹ reposant « sur des vérités indémonstrables, c'est-à-dire des croyances fondatrices invérifiables »¹⁷²².

4.3.2. L'interdit environnemental. Un devoir moral en soi.

Cristallisé en la forme de l'interdit l'impératif kantien, devenu devoir ontologique chez Jonas, se décline dans une nouvelle métaphysique de l'interdit comme reconnaissance d'une limite imposée : « tu dois ne pas pouvoir ». Dans la continuité de la réflexion de Jonas, dont la formulation d'un devoir, défini en tant que *devoir impératif* de « ne pas faire » et porté par une responsabilité qui implique le savoir, se dessine la reconnaissance d'un devoir intrinsèque de protection de l'écoumène collectif. Il s'agirait d'un « interdit fondateur »¹⁷²³, expression de l'indisponibilité de la condition humaine mise en exergue par la crise environnementale.

La nature intrinsèque des devoirs de protection de l'écoumène se fonde sur le statut de l'homme en tant qu'être vivant sur terre. En d'autres termes, la condition d'être vivant sur terre investit l'homme d'un devoir de ne pas la détruire. Ce devoir porterait sur la renonciation de l'homme à sa capacité, potentielle et virtuelle, de détruire la planète.

L'institution d'un *devoir impératif* frôle certes l'oxymore, car s'il s'agit d'un devoir il relève de la métaphysique du choix alors que le caractère impératif relève du nécessaire. Néanmoins, par le biais de la médiatisation juridique, un tel devoir peut être concrétisé en termes d'interdit en tant qu'expression de la limite indisponible qui concrétise l'écrasement de l'écoumène sur l'écologique.

¹⁷²¹ Voir LEGENDRE, *Sur la question dogmatique en Occident* ; A. SUPLOT, *Homo juridicus* ; F. OST, *De la pyramide au réseau*.

¹⁷²² M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, p. 8.

¹⁷²³ M. DELMAS-MARTY, *Trois défis pour un droit mondial*, p. 187.

La reconnaissance de cette indisponibilité semble une tâche pouvant être appréhendée par le droit, règne de l'institution dogmatique. Le droit devrait donc concrétiser la limite, être l'ultime rempart contre la démesure fiévreuse des hommes de vouloir tout posséder, le gardien d'une dernière éthique du respect, respect pour ce qui nous entoure, respect pour ce qui nous dépasse, respect pour ce qui nous limite et acceptation de notre condition humaine appartenant au monde naturel donc dramatiquement et fatalement dépendant de lui¹⁷²⁴. Le principe de la dignité humaine posé comme axiome permet d'éviter la nécessité d'un fondement ontique du devoir et se décline en termes de « devoir être » indépendamment des difficultés, pratiques et épistémologiques, de sa définition¹⁷²⁵. De plus, interdire au nom de la dignité humaine, signifie interdire au nom de la liberté, cette dernière étant l'essence même de la dignité humaine.

Traduit en termes de problématique environnementale, c'est en vertu du même interdit que la poursuite d'une liberté individuelle ne devrait pas être protégée si son accomplissement porte atteinte à la garantie des conditions de survie de l'homme sur terre. En effet, le respect de la nature, au sens de la protection du milieu de vie de l'humanité, relève de l'expression d'une indisponibilité, l'homme n'appartenant pas à l'espèce humaine par choix. D'après la doctrine du contrat social, la convention ne peut viser que la condition de citoyen et non celle d'*habitant de la terre*.

En définitive, au même titre que P. Ricoeur souligne que « le sens de l'injustice n'est pas seulement plus poignant, mais plus perspicace que le sens de la justice »¹⁷²⁶, nous pourrions dire que l'interdit est plus efficace que la prérogative : interdire de détruire l'environnement plutôt que distribuer des droits aux humains ou à la nature. D'où la pertinence des droits de l'homme à l'humanité dont la définition juridique « apparaît [...] davantage comme une limite que comme un projet »¹⁷²⁷.

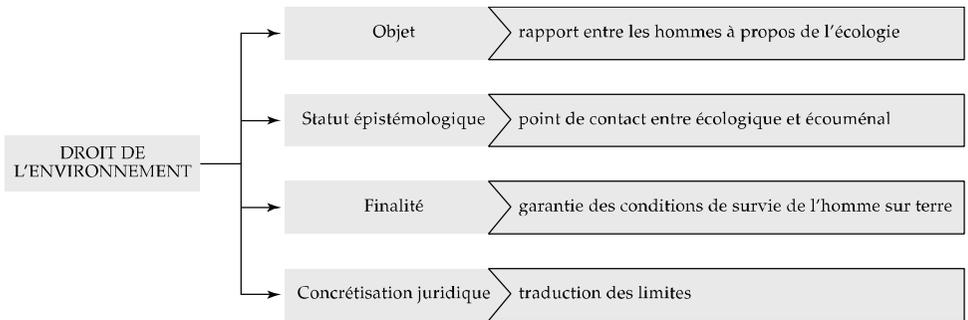
¹⁷²⁴ F. OST, *La nature hors la loi*.

¹⁷²⁵ M. FABRE-MAGNAN, « La dignité humaine : un axiome », in *R.I.E.J.*, 2007, p. 8.

¹⁷²⁶ P. RICOEUR, « Le juste entre le légal et le bon », in *Esprit*, 1991, p. 6.

¹⁷²⁷ C. LE BRIS, « Esquisse de l'humanité juridique », in *R.I.E.J.*, 2012/2, p. 8.

La garantie d'une valeur, strictement humaniste et anthropocentrée, telle que la dignité humaine, implique le respect des conditions de survie de l'homme sur terre. C'est par manque d'anthropocentrisme, ou plus exactement par manque d'humanisme, que l'homme moderne détruit son environnement¹⁷²⁸ : protéger l'environnement pour vivre dignement. La dignité humaine, ultime morale et valeur principielle, se révèle simultanément limite exogène indisponible et quintessence de l'humanité. Ainsi, la finalité de l'homme réside dans l'exercice de son humanité dans l'apprentissage des limites. Le respect de la dignité humaine ne peut se faire sans le respect de la nature.



¹⁷²⁸ A. PAPAUX, « Droits de l'homme et protection de l'environnement : plaider pour davantage d'anthropocentrisme et d'humanité », in A. R. ZIEGLER ET J. KUFFER (éds.), *Les minorités et le Droit. Mélanges en l'honneur du Professeur Barbara Wilson*, p. 375ss.

Chapitre 5 : Synthèse

5.1. Introduction

Au vu des éléments exposés ci-dessus, nous pouvons esquisser une tentative de définition du droit de l'environnement dont le statut épistémologique serait le point de contact entre l'écologique et l'écouménal, la finalité poursuivie la garantie des conditions de survie de l'homme sur terre, l'objet les rapports entre les hommes à l'aune de l'écologie et dont la concrétisation juridique serait la traduction des limites en termes d'interdits. Néanmoins, pour que la réflexion soit aboutie, il faudrait, tout d'abord, s'accorder sur une certaine définition de l' « environnement » en droit, ensuite sur une définition du droit, et enfin sur une définition du droit de l'environnement. Dans le présent chapitre, nous nous bornerons à un simple survol de concepts qui mériteraient d'être approfondis davantage.

5.2. L' « environnement » en droit

La signification du mot environnement, notion « terriblement floue, de contour mal défini et élastique »¹⁷²⁹ s'offre difficilement à une définition univoque. Les confusions naissent dès les origines du mot dont la paternité est donnée à la langue française par les anglophones¹⁷³⁰ et à la langue anglaise par les

¹⁷²⁹ C. FRÉJACQUES, « De la méthode en matière d'environnement » in Colloque de la Vilette, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, p. 33ss.

¹⁷³⁰ « The English-language term « environment » is borrowed from an ancient French word « environner », meaning to encircle », A. KISS and D. SHELTON, *International Environmental Law*, p. 2.

francophones. En effet, notion complexe et multiforme¹⁷³¹, l'environnement se dessine comme « le secteur autour duquel se rencontrent plusieurs disciplines des sciences exactes, ainsi que des sciences humaines »¹⁷³². La définition la plus pertinente nous semble celle qui appréhende le terme *environnement* en tant qu'anglicisme tendant « à remplacer de plus en plus le terme de milieu, dont il est presque synonyme »¹⁷³³ en renvoyant, en d'autres termes, à l'*Umwelt* d'Uexquill, renvoi confirmé d'un point de vue étymologique¹⁷³⁴. Par ailleurs, dans le langage courant les termes de *nature*, *environnement*, voire *biosphère*, *écologie* et *biodiversité* semblent être traités comme synonymes.

Cette confusion sémantique se reflète dans le monde juridique. À titre d'exemple, l'ouvrage dirigé par A. Kiss portant sur le droit de l'environnement s'intitule « *L'écologie et la loi* »¹⁷³⁵ dont le sous-titre est « le statut juridique de l'*environnement* »¹⁷³⁶ et le premier chapitre, dédié à la définition des éléments de l'*environnement*, se focalise sur la notion de *biosphère*, composée d'éléments abiotiques, biotiques et de processus écologiques¹⁷³⁷. Cet enchevêtrement sémantique n'a cependant pas un grand impact en matière juridique si l'on admet, comme nous l'avons proposé dans ce travail, que l'objet *environnement* pertinent pour le droit n'est pas de nature écologique, mais écouménale. Ainsi, ce sur quoi le droit porte est une version de la nature pertinente pour l'homme.

¹⁷³¹ J.-Y. DANIEL, « L'École et l'Éducation à l'Environnement », in Colloque de la Villette 27-28 avril 1994, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, p. 121.

¹⁷³² F. CASTRI, « Recherches internationales sur l'environnement », in Colloque de la Villette 27-28 avril 1994, *Les paradoxes de l'environnement. Responsabilité des scientifiques, pouvoirs des citoyens*, p. 120ss.

¹⁷³³ T. PAQUOT, « Environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 405.

¹⁷³⁴ T. PAQUOT, « Environnement », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Dictionnaire de la pensée écologique*, p. 405.

¹⁷³⁵ A. KISS (dir.), *L'écologie et la loi. Le statut juridique de l'environnement*. Nous soulignons.

¹⁷³⁶ Nous soulignons.

¹⁷³⁷ C. DE KLEMM, « Les éléments de l'environnement », in A. KISS (dir.), *L'écologie et la loi. Le statut juridique de l'environnement*.

Selon une affirmation, devenue canonique, de la CIJ « l'environnement n'est pas une abstraction, mais bien *l'espace où vivent les êtres humains* et dont dépendent la qualité de leur vie et leur santé »¹⁷³⁸. Il s'agit donc de l'espace vécu par l'homme dont la survie dépend de sa sauvegarde.

La lecture juridique du terme *environnement* en confirme l'assimilation à celle de *milieu-humain*. À titre d'exemple, l'art. 24^{septies} de la Constitution fédérale, introduit le 6 juin 1971, visait « la protection de l'homme et de son milieu naturel »¹⁷³⁹. La concrétisation légale du mandat législatif de cet article a vu le jour en 1983 avec l'adoption de la Loi sur la protection de l'environnement (LPE). À la lecture du message du Conseil fédéral, l'utilisation du terme *milieu*, employé au niveau constitutionnel, a simplement été remplacée, au niveau légal, par celui d'*environnement* : « [l']article constitutionnel 24^{septies} charge la Confédération d'édicter des prescriptions sur la protection de l'homme et de son milieu naturel contre les atteintes nuisibles ou incommodantes et, en particulier, de lutter contre la pollution atmosphérique et le bruit »¹⁷⁴⁰. Ainsi, le législateur helvétique semble, à juste titre, ne retenir comme pertinente en droit que la « manifestation écouménale » de l'environnement¹⁷⁴¹.

¹⁷³⁸ CIJ, avis consultatif du 8 juillet 1996, *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, Rec. CIJ 1996, I, p. 241. Nous soulignons.

¹⁷³⁹ Nous soulignons.

¹⁷⁴⁰ Message du Conseil fédéral relatif à une loi sur la protection de l'environnement (LPE) du 31 octobre 1979, FF 1979 III 741, p. 747.

¹⁷⁴¹ Il est intéressant de noter que par certains auteurs, la définition juridique d'environnement concerne deux niveaux différents. Un niveau général, en tant qu'objectif, et l'autre en tant qu'objet. Dans cette deuxième version cependant, le terme se révèle trop large ; ainsi les législations concernent souvent des notions plus spécifiques telles que « conservation », « ressources biologiques » ou « la couche d'ozone », l'appréhension de la problématique écologique s'effaçant en faveur du traitement spécifique de certains aspects sectoriels P. SANDS, *Principles of International Environmental Law*, p. 15-18.

5.3. Le droit

Avant même de tenter d'esquisser une définition du droit, il faudrait s'accorder sur l'objet que l'on cherche à définir. En effet, par le terme droit nous pourrions viser la pratique juridique ou la théorie du droit¹⁷⁴², le phénomène juridique tel que décrit par les anthropologues du droit ou les règles de droit au sens positiviste, notamment.

5.3.1. En général

Le droit ne s'offre pas à une définition unanime comme en témoignent les nombreuses définitions, élaborées par différents courants juridiques, dont le caractère tautologique semble inéluctable. En effet, pour formuler une définition du droit juridiquement pertinente, en d'autres termes pour parler du droit d'un point de vue du droit, une dimension tautologique semble inévitable : pour parler du droit il faut déjà être dans le droit. Ainsi, « toute tentative de définition, aussi brutale ou sophistiquée qu'elle soit, finit toujours par ajouter, en désespoir de cause, l'adjectif « juridique » pour le qualifier. Qu'on cherche à l'établir par la loi, par la règle, la sanction, l'autorité, le bien commun, le monopole de la violence, l'État, il faut à chaque fois préciser : « à condition qu'ils soient juridiquement fondés ». Autrement dit, une inévitable tautologie fait partie de la définition du droit. Pour décrire le droit de façon convaincante, il faut être déjà, par un saut, installé en lui »¹⁷⁴³.

Néanmoins, il convient de s'arrêter sur une certaine définition que nous reprenons des propositions de deux auteurs, Rouland et Supiot, lesquels soulignent deux caractéristiques du droit qui sont, à notre sens, les plus pertinentes dans le cadre de ce travail : l'origine et la finalité anthropocentrique d'une part et l'aspect anthropologique, soit la survie des hommes, d'autre part. Ainsi, le droit peut se définir comme un outil de l'homme

¹⁷⁴² Nous nous ne prononcerons pas ici sur la pertinence de la distinction de ce deux niveaux. Il demeure que la plus grande partie de la doctrine les appréhende comme deux niveaux distincts et plus au moins « étanches ».

¹⁷⁴³ B. LATOUR, *La Fabrique du droit*, p. 273-274.

pour l'homme fonctionnant selon un mode de catégorisation du réel, soit la qualification, au moyen de catégories établies dans le but d'évaluer et ainsi « rendre juridique » ce que le groupe estime essentiel à sa cohérence et à sa survie¹⁷⁴⁴.

Par ailleurs, il nous semble important de souligner trois caractères souvent négligés lors des définitions positivistes. Tout d'abord la finalisation du droit à la justice dans le sillage de l'enseignement jusnaturaliste « prescrit parce que bon ». Ainsi, « [l]e Droit n'est pas l'expression d'une Vérité révélée par Dieu ou découverte par la Science ; il n'est pas davantage un simple outil qui pourrait se juger à l'aune de l'efficacité [...] il sert à approcher, sans jamais pouvoir l'atteindre, une représentation juste du monde »¹⁷⁴⁵. De la sorte le droit se distingue de la science et de la simple technique, d'où le deuxième caractère : « [l]e droit est un art social, c'est l'art de la sécurité »¹⁷⁴⁶. Il s'agit, en d'autres termes, de la définition du droit en tant que *ars iuris*¹⁷⁴⁷.

Une réflexion en termes de limites semble inhérente au droit dont la finalité première reposerait dans une mission pédagogique-éthique : infléchir les comportements humains, pour les garder de sombrer dans l'*hubris*, dans l'exercice de la vertu aristotélicienne de prudence propre à l'œuvre de justice d'après la pensée pragmatique du Stagirite. Ainsi, « [l]e droit est, au bout du compte, le stigmate de notre imperfection. Il ne constitue cependant pas l'éternelle pénitence du rocher de Sisyphe. Né du mal, il peut écarter le malheur. Car, nous l'avons vu, ce sont ses règles qui organisent les échanges [...] entre les groupes humains, en les empêchant de s'abandonner aux dérives solitaires en lesquelles l'humanité se dissoudrait. »¹⁷⁴⁸. En d'autres termes, le propre du droit est de s'opposer à la démesure en fixant

¹⁷⁴⁴ N. ROULAND, *Anthropologie juridique*, p. 136 ; A. SUPLOT, *Homo juridicus*.

¹⁷⁴⁵ A. SUPLOT, *Homo juridicus*, p. 31. Dans le même sens, « Le droit n'est rien d'autre qu'un ensemble de règles ou de mesures dont l'objet est de déterminer quel est le bon ajustement entre les membres de la société », A. SÉRIEAUX, *Pouvoir scientifique, savoir juridique*, p. 64.

¹⁷⁴⁶ J. D. DE VABRES, « Les valeurs philosophiques et le droit moderne », in *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1948, p. 55.

¹⁷⁴⁷ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du « droit en situation »*, p. 135ss.

¹⁷⁴⁸ N. ROULAND, *Anthropologie juridique*, p. 480.

limites et interdits¹⁷⁴⁹, expressions de sa force instituante exprimée par sa finalité la plus profonde aujourd'hui : humaniser les techniques par le biais de l'interdit¹⁷⁵⁰.

5.3.2. Le droit de l'environnement : un droit sobre et prudent

Les derniers développements législatifs en matière de protection de la nature sont axés sur la multiplication des espaces et les espèces protégés. Ce qui à première vue semble être une excellente avancée et un indice rassurant sur la prise de conscience collective de l'urgence d'une mise en place d'une protection effective de la nature, indique également une attitude « d'intrusion juridique » guidée par une volonté d'occupation de l'espace par une lecture analytique de la nature, vecteur d'exhaussement du désir de maîtrise de l'homme. Ainsi, l'appréhension juridique de la problématique écologique en termes gestionnaires de l'objet à saisir a révélé son inadéquation. En effet, la sauvegarde de la biodiversité nécessite, avant tout, une absence d'ingérence humaine. Néanmoins, la biodiversité est devenue le cheval de bataille de tous les programmes d'intervention pour la protection de la nature. Ceci peut s'expliquer par l'impossibilité politique de formuler un discours en termes d'*inaction* ou de *restriction*, notions en parfaite dissonance avec la philosophie du progrès qui anime la modernité. La limitation du pouvoir de maîtrise et des possibilités d'intervention est vécue comme une diminution voire une amputation du sujet-individu. En effet, selon les axiomes de la modernité, l'action de l'homme, la croissance, l'intervention, la production, la maîtrise, l'existence ne peuvent être exaucées dans la limitation, dans la privation, dans la diminution des champs des possibles¹⁷⁵¹.

Fruit d'une méthodologie empruntée en partie à l'économie et en partie aux sciences dures, le droit de l'environnement, ainsi que la dynamique de protection qui en découle, s'est construit,

¹⁷⁴⁹ F. OST, *La nature hors la loi*, p. 21.

¹⁷⁵⁰ M. FABRE-MAGNAN, *Introduction au droit*, p. 86-87 et A. SUPPIOT, *Homo juridicus*, cf. supra.

¹⁷⁵¹ cf. supra.

cristallisé autour de deux approches : l'analyse coûts-bénéfices et la vision analytique de la protection véhiculant une logique d'appropriation du vivant issu du raisonnement des sciences dures, conséquence du modèle cartésien emprunté à ces sciences dures. D'où la volonté de réduire le droit à une pure technique, moyen dépourvu de toute perspective dogmatique. Privé de sa fonction de recherche du juste, et guidé par une crainte de l'arbitraire qui amène à disqualifier l'approche qualitative, typiquement juridique, le droit se résume à un corpus de règles techniques, scientifiques et économiques, garantes d'une « égalité vraie » par hypothèse assurée par la certitude de la quantification¹⁷⁵². L'essor des sciences dures et de l'économie dans tous les domaines du droit, et tout particulièrement en matière de droit de l'environnement, s'explique par cette recherche de la justification quantitative-objective¹⁷⁵³. En effet, cette réduction du droit à une technique se traduit par la dissolution du droit dans les lois scientifiques, pour effacer le dernier lieu d'expression de la dogmatique, et par l'analyse économique du droit, la doctrine *Law and Economics* dont le but est de « rapporter toute règle à un calcul d'utilité, qui serait à la fois la source et la mesure de sa légitimité »¹⁷⁵⁴.

Le droit de l'environnement devrait dépasser cette métaphysique de libre mise à disposition de principe, conséquence du raisonnement économique se déclinant en termes de mise sur le marché de la nature : d'un « droit prérogative » à un « droit mesure »¹⁷⁵⁵.

Nous savons désormais que nous pouvons faire, mais pouvons nous ne pas faire? Protéger l'environnement ne peut pas se réduire à la catégorisation du monde naturel à la lumière des analyses coûts-bénéfices, afin de dresser des catalogues soumis à l'évaluation économique. Le droit « de l'environnement » ne peut exister qu'en termes de limitation de l'excès humain. Dans le même sens, d'après l'art. 1 de la *Déclaration des droits de*

¹⁷⁵² A. SUPPIOT, *Homo juridicus*, p. 51.

¹⁷⁵³ « La Loi du Nombre a prévalu sur toute espèce de considération qualitative et aboutit à une conception purement arithmétique », in A. SUPPIOT, *Homo juridicus*, p. 51.

¹⁷⁵⁴ A. SUPPIOT, *Homo juridicus*, p. 26.

¹⁷⁵⁵ A. PAPAUX, *Introduction à la philosophie du droit « en situation »*.

*l'humanité relatifs à la préservation de la planète*¹⁷⁵⁶, « l'intérêt commun de l'humanité et de la nature exige que des limites soient fixées aux activités humaines. La reconnaissance de ces limites conduit à mettre en œuvre notamment les principes de sobriété, de coopération et d'internalisation des coûts écologiques ». Ainsi, le salut passe par l'auto-imposition de limites à l'hubris effrénée de l'homme moderne, esclave de l'angoisse du rien produire. La transition d'un droit « accompagnement » à un droit « obstacle » (par rapport à la liberté infinie des modernes), droit « qui se traduirait par la condamnation d'activités et branches qui constituent un pan considérable de l'économie et de la société contemporaine »¹⁷⁵⁷ a déjà été invoquée par la doctrine soutenant l'élaboration d'un droit moins substantiel et plus régulateur¹⁷⁵⁸.

La législation environnementale devrait donc se décliner en termes de limitation : le propre du droit de l'environnement devrait résider dans la consécration de limites, dont l'interdit en est l'expression dernière, au sens d'*ultima ratio*.

Déarrassé du dictat scientifique et de l'erreur du droit moderne, qui réside dans l'oubli qu'à l'origine du traitement du réel par le droit se trouve un choix éthique et non pas scientifique, abandonné les considérations d'opportunité économique et de maîtrise scientifique, le droit de l'environnement devrait se concevoir en termes d' « interdits indisponibles », expression des limites nécessaires à la garantie de la survie de l'humanité sur terre.

Le rôle de mesure du droit se révèle être l'une de ces fonctions essentielles, déjà reconnues par les Anciens : la vertu de prudence¹⁷⁵⁹, si chère à Aristote, n'est-elle pas attribuée au

¹⁷⁵⁶ M. PRIEUR, *Déclaration des droits de l'humanité relatifs à la préservation de la planète*, publiée dans le rapport Lepage.

¹⁷⁵⁷ J. UNTERMAIER, « Biodiversité et droit de la biodiversité », in *Revue Juridique de l'Environnement*, 2008, p. 22.

¹⁷⁵⁸ G. J. MARTIN, « La vérité scientifique à l'épreuve du droit », in J.-J. SUEUR, *Le faux, le droit et le juste*, p. 25.

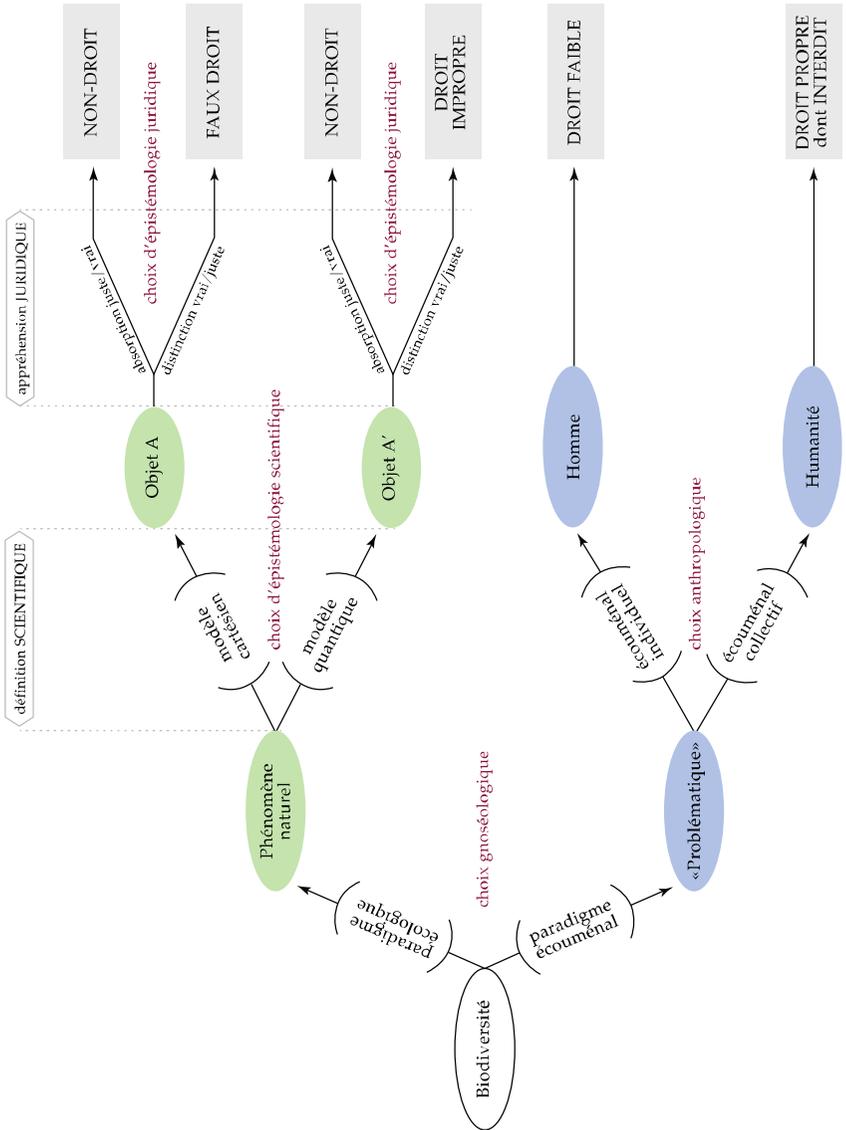
¹⁷⁵⁹ La vertu de prudence est celle de la raison pratique alors que la vertu de la raison théorique est la connaissance. La dimension pratique de la prudence

législateur, en charge d'établir légalement ces limites aux comportements humains ? On retrouve ici la fonction première du droit : limiter, grâce à la vertu de prudence, les excès humains. Ainsi, à l'heure du défi du XXI^e siècle, incarné par la crise écologique, il revient au droit de rétablir les limites englouties par la gourmandise de la croissance.

Le chemin de la prudence doit être parcouru avec humilité; l'interdiction de principe devrait se substituer aux législations de réglementation éclatées : la prise en compte de la finitude humaine dicte une logique d'intégration et non pas de disposition. Il s'ensuit que, à la logique individualiste des droits de l'homme, dogme de la société moderne, doit se substituer celle des fins collectives.

La finalisation du droit de l'environnement au bien commun, à la survie de l'humanité implique une prise de conscience de la nécessité de redonner au droit sa fonction de mesure, de tempérance des excès du tout vouloir-pouvoir humain. Ainsi, pour que le droit de l'environnement soit à l' hauteur de ses promesses il est urgent qu'il soit réhabilité dans sa fonction de mesure, de limite, de garde-fou. Pour parer à la rupture entre besoins sociaux et économiques et protection environnementale, la finalité de la protection de la nature doit devenir une finalité humaine, intrinsèque, une question de survie, et non pas une limite extérieure à la liberté des hommes. Ainsi, manifestation paroxystique du bien commun, la sauvegarde de la biosphère en appelle à une réflexion en termes d'humanité.

se révèle dans la traduction italienne des termes grecs de *phronésis* traduit par *saggezza* et de *sophía*, traduit par *sapienza*. En effet, le premier terme renvoie à un certain savoir pratique qui requiert la connaissance des aspects particuliers, alors que *sapienza* renvoie à une connaissance des universaux et des réalités éternelles et immuables. Ainsi, c'est en faisant preuve de *saggezza* (*phronésis* ou *prudence* en français), que l'homme est à même de choisir, soit de discerner et déterminer ce qui est bien de ce qui est mal, vertu s'exprimant, malgré son fondement théorique, dans l'expérience humaine; entré « Sagezza », in *Enciclopedia Italiana Treccani* ; voir également la traduction retenue par G. REALE, *Storia della filosofia antica*, p. 504.



Conclusion

Le constat de l'échec de l'approche empruntée par le droit positif en matière de protection de la biodiversité a été le point de départ de ce travail. Le nombre croissant de textes législatifs, adoptés dans ce domaine, laisse croire à une prise en considération juridique adéquate des enjeux environnementaux. Et pourtant une inquiétante corrélation se dessine : l'inflation législative en matière de protection de l'environnement est accompagnée par un déclin de l'état général de l'environnement. Se pose ainsi la question de la pertinence du droit pour répondre aux défis environnementaux.

Convaincue que, malgré la progression négative de l'état général de la biodiversité, le droit offre des solutions adéquates à la crise environnementale, nous avons parcouru le processus de réception en droit d'un objet scientifique, tel que la biodiversité.

L'analyse des différentes instances d'épistémologie scientifique et juridique révèle le cœur de l'échec du droit positif : l'inefficacité du droit de l'environnement, tel qu'élaboré aujourd'hui, ne tient nullement à son caractère excessivement anthropocentrique, mais à l'inadéquation de l'objet visé.

Afin d'éclairer les ressorts épistémologiques sous-jacents à l'appréhension par le droit d'un phénomène naturel, nous avons parcouru, tout d'abord, la construction d'un objet scientifique et, ensuite, la construction d'un objet juridique. L'analyse de deux modèles paradigmatiques d'épistémologie scientifique, le modèle d'épistémologie cartésien - désormais dépassé - et le modèle d'épistémologie quantique, permet d'envisager au moins deux définitions scientifiques possibles de l'objet *biodiversité*.

Quant à la construction d'un objet juridique, elle s'exécute d'après le choix d'une certaine épistémologie juridique. Nous avons retenu deux types de réflexion sur le savoir juridique : une position positivo-légaliste et une position herméneutique.

La croyance dans l'existence d'un droit écologique, d'un droit à visée environnementale, se fonde sur une méprise épistémologique majeure caractéristique d'une épistémologie positivo-légaliste : l'oubli de la distinction entre *vrai* et *juste*. La figure du *non-droit* est ainsi le fruit de la croyance d'une définition du vrai par le droit.

Un choix d'épistémologie juridique différent, soit une épistémologie herméneutique, permet la construction d'une existence légale, selon une axiologie donnée, en termes de saisie choisie du monde naturel : le droit opère une médiation du réel, un jugement de valeur guidé par une certaine finalité. Dans ce contexte il convient de déterminer d'après quel modèle d'épistémologie scientifique l'objet à saisir par le droit est défini : en d'autres termes quel « type de vrai » fera l'objet de l'évaluation juridique. Si l'objet « biodiversité » est établi d'après un modèle d'épistémologie scientifique dépassé, il en résultera du *faux-droit*, alors que si l'objet à saisir est correctement défini, il s'agira de *droit impropre*. Cette dernière figure montre l'inadéquation entre la finalité du droit de l'environnement et l'objet saisi, soit un phénomène naturel.

Afin de révéler cette inadéquation, il convient de distinguer deux paradigmes : l'un du ressort du « purement naturel », le paradigme écologique, l'autre du ressort de la pertinence pour l'homme, le paradigme écouménal. La définition de l'objet *biodiversité* en tant que phénomène naturel, relève d'un paradigme écologique dont la saisie ne peut se concevoir que dans la métaphysique du *vrai*, propre aux sciences dures.

Le droit, système dogmatique par excellence, est un moyen de l'homme pour l'homme ne pouvant véhiculer qu'une approche anthropocentrique de la nature. Ainsi, inadéquat d'un point de vue écologique, au vu de sa nature écouménale, il devrait porter sur un objet également écouménal : se dessine ainsi une autre définition du concept de biodiversité en termes de « problématique », sont en termes de pertinence pour l'homme,

choix gnoséologique qui apparaît plus adéquat au vu de la finalité du droit de l'environnement.

Le droit à un environnement sain, consacré par les droits de l'homme, semble offrir une réponse adéquate au vu de cette re-définition de l'objet. Néanmoins, la portée strictement individuelle de la protection, caractère inhérent au système des droits de l'homme, limite l'efficacité de l'instrument. Ainsi, il en résulte un *droit faible* impropre à répondre à la nature globale des enjeux environnementaux.

Le choix anthropologique qui se dessine est l'abandon d'une vision individualiste des droits de l'homme pour une prise en compte des droits de l'humanité. Le passage d'un écouménel individuel à un écouménel collectif n'efface nullement le regard anthropocentrique du droit, mais il le transforme : d'un anthropocentrisme d'arrachement de l'homme à la nature à un anthropocentrisme d'insertion.

La sauvegarde de l'écouménel collectif requiert la réhabilitation de la notion de limite. En effet, la crise environnementale, soit la mise en danger de l'espace de vie de l'Humanité, est causée par l'extension excessive de l'écoumène portée par l'*hubris* des hommes. Il devient donc impératif d'en limiter l'expansion. La crise environnementale pousse ainsi à la prise en compte d'une indisponibilité de principe qui se traduit par le respect de devoirs endogènes, manifestations de la finitude humaine. En termes juridiques ceci se traduit par un passage des droits subjectifs vers des devoirs intrinsèques : des droits de l'homme aux devoirs de l'homme institués sous forme d'interdits. Le *droit propre* se traduit en termes de limites dont l'interdit en exprime le paroxysme.

Le refus de toute notion de limite par l'homme moderne s'exprime à différents niveaux : en termes philosophiques, par la négation de la finitude humaine, en termes anthropologiques, par la croyance en un homme existant en dehors de la nature, et en termes juridiques, par la consécration de l'individu aux prérogatives infinies traduites en *droits* à expression de la toute-puissance de l'individu moderne dans la négation des devoirs et des responsabilités individuelles et collectives.

La croyance dans la liberté infinie des hommes¹⁷⁶⁰ amène la conviction que toute limitation ou interdit ne sont que des obstacles, liberticides, à la libre existence de l'homme. Cependant, la contrainte environnementale n'est perçue comme telle qu'à cause d'un malentendu : l'illusion de croire que l'homme possède une existence en dehors du système-terre, indépendamment de l'écologique. Or, « l'écologie, bien loin d'être une contrainte est, au contraire, un projet émancipateur »¹⁷⁶¹. D'où c'est dans la reconnaissance du « déjà là écologique » que la liberté d'insertion de l'homme se manifeste.

En définitive, face à une rupture des équilibres écologiques, due à l'expansion excessive de l'écoumène, la recherche de la limitation s'impose. Dans le monde moderne, construit par la toute-puissance de l'individu, les limites de la planète ont été désormais atteintes. Portée par l'*hubris* de l'homme, la destruction environnementale engage les conditions de survie des hommes sur terre.

Le point de rupture, le moment de basculement du choix à la nécessité, n'est pas atteint par un abaissement de la ligne de la disponibilité naturelle, mais par l'augmentation frénétique du pouvoir de destruction humain : l'enfermement planétaire est causé par un mouvement ascendant, poussé par l'écoumène en expansion en quête d'occupation de la biosphère. L'interdit environnemental, à cheval entre l'écologique et l'écouménal, entre le *choix* et la *quasi-nécessité*, apparaît comme traduction juridique de l'indisponibilité de la condition humaine révélée par la crise environnementale.

La sauvegarde de l'environnement se révèle ainsi en termes de devoir moral en soi. À la limite de l'oxymore, cet impératif se décline en termes de devoir de l'homme de renoncer à sa capacité de détruire la planète.

¹⁷⁶⁰ Il ne s'agit, en effet, que d'une certaine définition de la liberté, propre aux individus modernes. Les anciens ne partageaient guère cette approche : notamment d'après Aristote l'homme n'était libre que dans la poursuite de sa finalité. Pour sa part dans *L'esprit des lois* Montesquieu rappelle que « [l]a liberté ne consiste point à faire ce que l'on veut, mais à pouvoir faire ce que l'on doit vouloir ».

¹⁷⁶¹ A. FRAGNIÈRE, « Liberté », in D. BOURG et A. PAPAUX (dirs.), *Le dictionnaire de la pensée écologique*, p. 601.