

# Table des matières

## INTRODUCTION.

|   |          |
|---|----------|
| <b>Le statut de la notion de biodiversité .....</b> | <b>7</b> |
|---|----------|

## CHAPITRE I.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>La pratique de la notion de biodiversité .....</b> | <b>21</b> |
|---|-----------|

|  |    |
|--|----|
| 1. La biodiversité et l'explication écologique .....                   | 21 |
| 1.1 Biodiversité et <i>explanandum</i> de l'écologie évolutive .....   | 23 |
| 1.2 Biodiversité et <i>explanans</i> de l'écologie fonctionnelle ..... | 27 |
| 2. Les trois visages de l'économie de la biodiversité .....            | 38 |
| 3. Manipuler la notion de biodiversité .....                           | 52 |

## CHAPITRE II.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>La réalité biologique de la (bio)biodiversité .....</b> | <b>61</b> |
|--|-----------|

|   |     |
|---|-----|
| 1. Un rêve d'axiomatique .....  | 61  |
| 1.1 La biodiversité, critère de distinction .....   | 63  |
| 1.2 La biodiversité, critère de dissimilitude .....                                       | 71  |
| 2. De la quantification à la signification évolutive<br>des dissimilitudes .....          | 82  |
| 2.1 La dissimilitude, la cladistique et la biodiversité .....                             | 94  |
| 2.2 La théorie restreinte de l'agrégation<br>des dissimilitudes cardinales .....          | 100 |
| 3. La biodiversité, au-delà du postulat sémantique<br>et de sa critique pragmatique ..... | 107 |
| 3.1 L'autre échec de l'axiomatique .....  | 107 |
| 3.2 La critique pragmatique du postulat sémantique .....                                  | 111 |
| 3.3 Au-delà de la critique pragmatique .....  | 117 |
| 3.4 Exigences pour une théorie de la biodiversité .....                                   | 119 |

### CHAPITRE III.

#### Les fondements philosophiques

#### de l'expérience de la biodiversité ..... 125

1. Les clefs fournies par la métaphysique contemporaine du possible ..... 128
  - 1.1 Le statut méthodologique de la notion de monde possible ..... 132
  - 1.2 Les contrefactuels et le discours sur les objets et les personnes ..... 139
2. Le possible, le concevable et le nécessaire *a posteriori* ..... 149
3. *Krisis* et anti-*Krisis* ..... 163
4. La rigidité et les natures ..... 170
5. La dynamique des rapports concevables/possible ..... 181

### CHAPITRE IV.

#### La théorie positive de la biodiversité ..... 193

1. La théorie par l'exemple ..... 194
2. Le statut de l'hypothèse ..... 206
3. La théorie à l'épreuve des exigences qui s'imposent à elle ... 209

### CHAPITRE V.

#### L'économie de la biodiversité comme bien abstrait ..... 237

1. L'abstrait : l'impensé de l'économie de l'environnement ..... 238
2. Le modèle de l'évaluation des biens abstraits ..... 261
3. La dynamique des institutions et de l'évaluation de la biodiversité ..... 278

### CONCLUSION.

#### De la transdisciplinarité de la biodiversité ..... 287

#### Remerciements ..... 296

#### Bibliographie ..... 297

## INTRODUCTION

### **Le statut de la notion de biodiversité**

Les espèces telles que nous les connaissons sont désignées, dans la nomenclature inaugurée par Linné<sup>1</sup> – la nomenclature binominale –, par un couple de noms, le premier nom désignant le genre, le second l'espèce au sein du genre, auxquels est (ou sont) associé(s) un ou plusieurs nom(s) d'auteur(s). Ce que, dans le langage vernaculaire, on appelle un arbre de Judée est ainsi, dans cette nomenclature, *Cercis silicestrum* Linné. Cette pratique de la nomenclature est hautement régulée : c'est ce qui fait sa valeur internationale et intemporelle. Les noms peuvent changer à mesure que les connaissances évoluent – nous pouvons par exemple découvrir que ce que nous pensions être deux espèces n'en forment qu'une – mais la convention permet justement de retracer les synonymies de telle sorte que les changements de nomenclature n'introduisent aucune ambiguïté. Condition nécessaire à l'efficacité de cette convention : il y a tout un protocole à suivre quand on découvre une espèce, avant qu'elle n'existe ainsi en tant qu'espèce – il faut s'assurer que le nom envisagé n'existe pas déjà, il faut produire une description suivant des canons bien précis, etc.

Et l'exécution de ce protocole prend du temps. Une étude de cas montre que la médiane du laps de temps qui sépare la découverte d'une nouvelle espèce de son inscription reconnue dans une réalité biologique

---

1. La généralisation du système binominal est proposée par Carl von Linné dans la dixième édition de son *Systema Naturae* de 1758.

dont on peut parler de manière sensée peut être de neuf ans<sup>2</sup>. Or en neuf ans des espèces disparaissent, et une des espèces nouvellement découvertes peut être au nombre de celles qui subissent ce triste sort. Ce qui signifie qu'une espèce peut disparaître avant même d'exister. Pointant cette idée, Hervé Le Guyader souligne qu'elle ne laisse pas de susciter bien des interrogations philosophiques<sup>3</sup>.

Il serait bien hâtif de rétorquer qu'il n'y a, en fait, rien de philosophique dans cette affaire, qu'il s'agit juste d'un jeu de mots dramatisé : l'espèce existait bien avant d'avoir un nom – autrement, comment aurait-elle pu être découverte ? Cette réponse hâtive serait bien superficielle et, si l'on veut bien accorder quelque attention à cette idée, on peut voir qu'elle recèle bel et bien, comme le souligne Le Guyader, nombre d'interrogations philosophiques – des interrogations philosophiques qui se placent, pourrait-on dire, à plusieurs niveaux.

Le premier niveau est celui du drame : nous vivons dans un monde dans lequel il est possible que nous découvriions une espèce et que, avant même que nous n'ayons eu le temps de mettre sur elle une "étiquette"<sup>4</sup>, elle ait disparu. Sur cette question, les faits sont bien connus et amplement médiatisés : en raison de diverses pressions anthropiques, la biodiversité connaît en effet, au moins depuis le début du siècle dernier et à un rythme de plus en plus soutenu, une érosion dramatique<sup>5</sup> – au point que certains en viennent à parler d'un sixième épisode d'extinc-

2. Adrien Perrard "Temps de latence entre l'obtention d'un spécimen et la description en tant que nouvelle espèce". Précisément, l'auteur s'intéresse à ce temps de latence pour l'ensemble des descriptions présentes dans quatre revues sur les années 2006 et 2007 : *Le Bulletin de la Société Entomologique de France*, *The Journal of Hymenoptera Research*, *Copeia* et *Systematic Botany*.

3. Hervé Le Guyader, communication personnelle.

4. Dans l'ensemble de ce texte, nous utiliserons les guillemets inversés " \_ " pour les citations et, en quelques occasions – comme c'est le cas ici –, pour souligner que les termes employés le sont dans un sens particulier. Les guillemets « \_ » seront utilisés pour souligner que c'est de mots, de termes, de syntagmes, d'expressions ou de tournures qu'il s'agit. L'importance de telles conventions apparaîtra plus loin.

5. Pour ne citer, pour l'instant, que deux références qui font autorité, parmi une myriade : Pimm & al. "The future of biodiversity"; Sala et al. "Global Biodiversity Scenarios for the Year 2100".

tion massive à l'échelle des temps géologiques<sup>6</sup>. Ce constat, au moins dans ses formulations les plus précautionneuses, les moins emphatiques, semble pouvoir susciter le consensus le plus large<sup>7</sup> ; il est possible d'y apposer des quantifications, et si de telles évaluations chiffrées sont toujours discutables<sup>8</sup>, sur le constat non chiffré au moins l'accord semble acquis. Bien plus encore, une certaine forme de prise de conscience collective semble se cristalliser autour de cette question, et la nécessité et l'urgence d'une sauvegarde de la biodiversité semblent s'imposer progressivement aux yeux du plus grand nombre. Que nous appartient-il de faire, quand nous nous découvrons cette condition d'être les hommes du drame de la destruction de la biodiversité ? Les philosophes ne sont peut-être pas les mieux placés pour répondre à cette question, ils ne sont peut-être pas mieux placés que qui que ce soit, mais quoi qu'il en soit ce drame a indubitablement une dimension philosophique.

Seconde profondeur philosophique de notre constat : quand nous parlons des êtres vivants, des espèces, de la biodiversité, nous parlons de ce que la science reconnaît comme étant des êtres vivants, des espèces, la biodiversité : c'est en ce sens que l'espèce n'existe que quand elle peut être désignée dans la nomenclature binominale linnéenne.

Dans quelle mesure est-ce là une originalité ? Quand nous parlons des quarks et des bosons, nous parlons de la même façon de ce que la science appelle des « quarks » et des « bosons ». Mais, précisément, nous parlons bien peu de quarks et de bosons. Il n'y a pas, autour des quarks et des bosons, de questions comparables à celle de l'érosion de la biodiversité – pas de question qui soit aussi ubiquitaire et qui invite

---

6. Leakey & Lewin *The Sixth Extinction, Patterns of Life and the Future of Humankind*.

7. Voir par exemple Hervé Le Guyader “La biodiversité : un concept flou ou une réalité scientifique ?” pour une critique de l'emphase de cette présentation de la situation.

8. Nous rapportons quelques chiffres avancés par Roger Dajoz (*La biodiversité*) : en 2008, “100 espèces, peut-être 1000, disparaissent chaque jour à cause de l'homme. Le taux moyen d'extinction dans les régions tropicales est estimé à 17 500 espèces par an. La disparition des espèces due à la déforestation est environ 10 000 fois plus grande que le rythme naturel. Madagascar a perdu 93 % de ses forêts, l'Equateur 95 %, et le Brésil 99 % de sa forêt côtière atlantique.” (page 147)

ainsi tout un chacun à se la poser. Parler de bosons quand on n'est pas physicien nucléaire, c'est faire ce que les philosophes appellent une "référence parasite"<sup>9</sup> : quand je parle de bosons, je parle de ce que les scientifiques désignent par le terme « boson », peu importe ce que c'est – ce que c'est, ce sont eux qui le savent.

Il en est certainement de même pour des expressions comme « l'effet de serre ». À la différence peut-être des bosons, l'effet de serre est une réalité que tout un chacun peut, plus ou moins précisément, relier à des enjeux économiques, sociétaux, éthiques, ainsi qu'à des actions très concrètes. Nous savons tous, plus ou moins précisément, que les rejets de dioxyde de carbone et de méthane modifient l'effet de serre, que les conséquences de ces modifications peuvent avoir un impact dramatique sur l'économie de certains pays, que certains auront peut-être un jour à payer bien cher notre immobilisme (le leur, ou celui d'autres encore) en la matière, et que, chaque fois que nous prenons la voiture, nous jouons concrètement un rôle dans cette affaire. Mais quoi qu'il en soit, quand nous parlons d'effet de serre, nous faisons une référence parasite. L'effet de serre, c'est ce que les climatologues, les écologues et les géographes appellent « l'effet de serre » ; c'est la réalité qu'ils désignent par ce mot, qui n'est pas directement accessible aux non spécialistes mais dont l'identité est rigoureusement cernée par le jargon des spécialistes.

En est-il de même pour le terme « biodiversité » ? Ce terme semble certes appartenir avant tout au vocabulaire de l'écologie. Mais sa présence récurrente, insistante, bien au-delà du domaine du discours des seuls écologues a de quoi susciter quelques interrogations. Bien d'autres disciplines scientifiques s'approprient le terme : c'est le cas principalement de l'économie, mais aussi de la sociologie, ou de l'anthropologie. À côté des sphères proprement scientifiques, le terme occupe également les discours juridiques, politiques et journalistiques, ainsi bien sûr que des discours éthiques et moraux<sup>10</sup>. Mais, phénomène peut-être plus intéressant encore, le terme « biodiversité » semble désormais faire partie du langage ordinaire. Comme l'écrit encore Le Guyader, “ « biodiversité »

---

9. Searle *Intentionality*.

10. Pour une présentation précise de ces questions, nous ne pouvons que nous effacer derrière les études fondatrices de Larrère & Larrère (*Du bon usage de la nature*) et Marty et al. (*Les biodiversités*).

sonne maintenant comme un mot usuel, facile à utiliser, plein de sens pour tout un chacun, quel que soit son âge ou sa culture, bref, un mot simple, qui permet de parler de manière non équivoque de l'ensemble de la « diversité biologique ». On l'utilise *a priori* sans problèmes dans les écoles, les journaux...<sup>11</sup>

Il faut pourtant bien reconnaître qu'à cette facilité avec laquelle nous pouvons tous parler de biodiversité, se substitue une difficulté, un embarras, dès qu'il s'agit de définir ce terme, ou même simplement de préciser les propos qui l'intègrent<sup>12</sup>. Ce décalage, voire cette contradiction, entre l'usage d'un terme ou d'une notion dans sa spontanéité, et le labeur minutieux, accablant, qu'exige une définition ou une réappropriation satisfaisante est certes un lieu commun de la philosophie. Et des philosophes du langage pourraient peut-être demander s'il ne s'agit pas là fondamentalement de *la* condition de tous les termes et de toutes les notions qui constituent un langage. Mais laissons ici de côté cette question générale pour nous intéresser uniquement à la biodiversité. La raison principale de cette restriction n'est pas négative : ce n'est pas simplement que la question générale est bien trop générale, bien trop encombrée de sa généralité (et bien trop vaste pour être traitée en une étude) – elle est bien plutôt positive.

Une tension se joue en effet ici, qui est très certainement une des singularités les plus remarquables de la notion de biodiversité. D'un côté, cette notion est toujours d'emblée une double ouverture – ouverture des sciences vers la société, ouverture de la société vers les sciences. Comme l'écrit Pascal Tassy, “[l]e concept de biodiversité est l'un de ceux qui permettent le mieux d'aborder la question de la place de la

---

11. Le Guyader “La biodiversité : un concept flou ou une réalité scientifique?”

12. Le lecteur critique ne manquera pas de relever le caractère “bien peu scientifique” d'une telle observation. Nous reviendrons à plusieurs reprises dans ce travail sur la nécessité, pour aborder les problèmes qui nous occupent, d'adopter parfois ce que nous appellerons une posture interprétative, qui permet d'accéder à une forme de connaissance qui ne répond certes pas à certains des critères qui sont classiquement utilisés pour juger du caractère scientifique du savoir, mais dont nous voulons dire qu'elle présente cependant une valeur certaine.

science dans la société”<sup>13</sup> car, “auparavant les scientifiques parlaient de diversité biologique mais avec le terme de «biodiversité» était formalisée une conception non seulement de la biologie mais, surtout, de la relation entre la société humaine et le monde vivant. Dès le départ la biodiversité est conçue vis-à-vis de l’activité humaine.”<sup>14</sup> Mais d’un autre côté, l’enracinement de la notion dans les sciences l’y rappelle sans cesse. Comme l’écrit encore Tassy, un peu plus loin dans le même texte, après avoir évoqué quelques enjeux sociétaux de l’émergence de cette notion : “cependant, quand bien même voudrait-on réfléchir sur ces notions, qu’il serait nécessaire de préciser, au préalable, ce qu’est le concept de biodiversité au plan scientifique.”<sup>15</sup> Irrésistiblement, cette tension semble imposer sa loi à toutes les utilisations du terme et de la notion.

À s’imposer ainsi, cette tension ne risque-t-elle pas de laisser le terme et la notion eux-mêmes dans l’ombre ? De fait, comme le souligne l’économiste Charles Figuières<sup>16</sup>, quand on aborde, en non-écologue, une notion comme celle de biodiversité, on s’attend à trouver un cadre définitionnel bien poli par la science écologique ou par la biologie évolutive – mais l’attente est rapidement déçue. Le scientifique soucieux d’assurer à la science une ouverture laisse la scientificité putative de la notion se suffire à elle-même, et le non-scientifique soucieux de s’ouvrir à la science fait confiance à la scientificité prétendue de la notion. Finalement, la biodiversité, tout le monde sait que tout le monde sait ce que c’est – mais y a-t-il seulement quelqu’un qui sache ce que c’est ?

Il y a en fait deux facettes dans cette situation bien étrange de la notion de biodiversité, deux facettes qui sont très explicitement ciblées par Le Guyader quand il écrit : “[d]ès que l’on parle de biodiversité, les

---

13. *Dictionnaire d’histoire et de philosophie des sciences* (sous la direction de D. Lecourt), article “Biodiversité”.

14. *Ibid.*

15. *Ibid.*

16. Communication au colloque «La biodiversité : un terme au carrefour des sciences de la vie et des sciences de la société – un concept interdisciplinaire ?». Ecole Normale Supérieure (rue d’Ulm, Paris) le 24 juin 2008. Organisé par Yves Meinard.



questions les plus immédiates passent outre sa définition – qui, étrangement, semble évidente pour tout un chacun – et sont surtout liées soit à son érosion, soit à sa protection<sup>17</sup>

La première facette est ce que l'on pourrait appeler un "parasitisme en suspension". Quand je parle de « bosons », mon parasitisme langagier sur le discours scientifique repose fermement sur un concept scientifique. Si je parle de « biodiversité » en revanche, incertain que je suis de savoir de quoi il s'agit mais soucieux de m'assurer de l'assise de mon parasitisme, je pourrais aller demander à un biologiste, mais celui-ci me répondra alors peut-être, comme Le Guyader, que ce concept est doublement problématique : d'une part, parce qu'on ne sait pas le quantifier ("la « biodiversité spécifique » varie d'un facteur 100 d'un auteur à l'autre"<sup>18</sup>), et d'autre part, parce que sa définition s'appuie sur des concepts eux-mêmes problématiques : gènes et espèces.

La seconde facette est la prégnance de la question de l'érosion, c'est-à-dire très concrètement de la perte d'espèces. Et, de fait, c'est bien de la question de la perte *des espèces* que nous sommes nous-mêmes partis dans ce texte, et c'est tout naturellement que nous en sommes venus à parler du drame de l'érosion *de la biodiversité*.

D'emblée, la notion de biodiversité s'annonce donc dans sa grande spécificité. En conséquence, il est fort peu probable que les théories du concept scientifique élaborées par les méthodologies classiques de philosophie des sciences puissent apporter un éclairage satisfaisant et complet de cette notion. Pour l'appréhender, il faut bien entendu savoir prendre en compte sa scientificité – qu'elle soit putative ou avérée – mais il faut également bien plus : il faut voir la notion au travers de sa scientificité mais aussi au-delà.

Partie de cette exigence, la logique suivie par Le Guyader consiste à dire que, si un terme aussi apparemment flou et aussi chargé d'implications sociopolitiques et morales est cependant prégnant au voisinage d'une science – c'est-à-dire précisément là où il ne devrait y avoir ni flou ni confusion avec le sociopolitique et le moral –, la piste d'une origine proprement politique du terme s'impose quasiment d'elle-même. Pour suivre cette piste, il est nécessaire de retracer l'histoire du terme.

---

17. Le Guyader *Op. cit.* page 12.

18. *Ibid.* page 5.

Il faut bien entendu savoir prendre les considérations étymologiques avec circonspection, éviter l'erreur philosophique grossière de croire éclairer le tout de la notion par un examen de l'histoire du terme<sup>19</sup>. Mais dans le cas du terme qui nous intéresse, quelques éléments à peine sont déjà très instructifs.

Il semblerait que la première occurrence du syntagme «*biological diversity*» soit due à Thomas E. Lovejoy en 1980<sup>20</sup>. Walter G. Rosen serait l'inventeur de la concaténation de ce syntagme en un mot, «*bio-diversity*», qu'il aurait introduit en 1985 lors de la préparation du *National Forum on Biological Diversity* qui devait se tenir un an plus tard. En publiant les actes de cet événement en 1988, Wilson accordait au terme sa première apparition dans une publication scientifique :

La diversité biologique, ou biodiversité, est la variété et la variabilité de tous les organismes vivants. Ceci inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celles des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs.<sup>21</sup>

À la suite de quoi, en 1992, le texte d'une Convention sur la Diversité Biologique était arrêté à Nairobi en mai, avant que celle-ci ne soit ouverte à la signature le mois suivant à Rio pour recueillir, en un an, l'assentiment formel de 168 pays.

L'important dans l'histoire d'un terme n'est cependant bien entendu jamais le registre des dates, mais bien plutôt le contexte d'émergence : “[l]e concept de biodiversité n'a pu prospérer que parce que les temps étaient mûrs”.<sup>22</sup> Il est de fait impossible de ne pas faire le lien entre

19. Il semble que le terme «atome» soit apparu en 1350 dans des traductions de textes présocratiques : avoir dit cela, ce n'est bien évidemment avoir encore rien dit de pertinent sur la signification ou le statut de la notion d'atome dans la chimie et la physique du XXI<sup>e</sup> siècle

20. C'est Le Guyader qui l'indique (*Op. cit.*) La publication concernée est Lovejoy “Foreword” in Soulé & Wilcow (ed) *Conservation Biology: an Evolutionary Ecological Perspective*.

21. Wilson & Peters (ed) *Biodiversity*. La traduction reproduite ici est due à Le Guyader (*Op. cit.*). Toutes les autres citations de l'anglais dans cet essai sont présentées dans notre propre traduction.

22. Le Guyader *Op. cit.* page 17.

l'émergence de cette notion de biodiversité et deux découvertes majeures concernant le rapport entre l'homme et la réalité biologique, qui se sont faites justement entre les années 1980 et le début des années 1990.

La première est le bouleversement du monde naturaliste par la découverte de l'ampleur du nombre d'espèces : à la base de cette découverte, il y a les expériences de "fogging" menées dans la canopée amazonienne par Terry Erwin<sup>23</sup>. À cette occasion, le recensement des espèces d'insectes trouvées sur un seul arbre s'est révélé être du même ordre de grandeur que celui de l'ensemble des espèces d'insectes connues pour tout le continent Nord-Américain. Cette découverte devait progressivement marquer de son empreinte le paysage intellectuel biologiste, et dissoudre la confiance des taxonomistes qui, à en croire Tassy<sup>24</sup>, s'imaginaient au début des années 1980 connaître la quasi-totalité des espèces présentes sur notre planète. À la fin des années 1980, May allait au contraire jusqu'à conclure que nous sommes bien incapables de quantifier le nombre d'espèces vivantes, tant le désaccord est grand sur les ordres de grandeur eux-mêmes<sup>25</sup>. Le monde naturaliste découvrait l'évidence de son ignorance.

Parallèlement, une seconde découverte s'avérait tout aussi troublante et inquiétante : non seulement les pressions anthropiques induisent une accélération dramatique de la disparition des espèces, mais encore, les zones de la planète les plus riches en termes naturalistes s'avèrent également être les plus pauvres en termes économiques, et donc les plus exposées aux dangers de destruction de la biosphère et d'érosion de la biodiversité induites par la pauvreté et le développement économique incontrôlé.

Au vu de ces éléments du contexte historique, il est bien tentant de dire que le terme «biodiversité» est, de part en part, "politique". Dans les années 1980, nous découvrons que le monde biologique est bien plus riche que nous ne le pensions, nous découvrons en même temps que nous sommes en train de le détruire<sup>26</sup>, et nous réalisons que

---

23. Erwin "Tropical forests: their richness in Coleoptera and other arthropod species"

24. Tassy *Op. Cit.*

25. May "How Many Species Are There on Earth?" ; "How many species?"

26. "Indéniablement, la corrélation temporelle entre la découverte de son étendue et la mise en évidence de son érosion y est pour beaucoup. De plus, dans

c'est à l'échelle mondiale qu'il faut endiguer l'hémorragie, car des problèmes globaux comme l'inégalité économique Nord-Sud y jouent de toute évidence un rôle-clef; il faut pour cela des politiques vigoureuses et consensuelles, et pour avoir de telles politiques il faut des slogans forts et des termes frappants – le néologisme «biodiversité» était tout désigné.

Cette interprétation politique permet certes de rendre compte du moment de l'émergence du terme, elle permet certes de rendre compte de la prégnance inexpugnable de la question de l'érosion et de la conservation dans toutes les invocations de la biodiversité (ou presque), et on peut certes envisager qu'elle puisse rendre compte du fait que tout un chacun semble postuler sa capacité à utiliser le terme. Mais ne se contente-t-elle pas d'une explication trop unilatérale – une explication certainement valide, mais peut-être incomplète ?

Pascal Tassy<sup>27</sup> envisage une autre piste. Selon lui, le point crucial à souligner dans l'émergence de notion de biodiversité serait la redécouverte de l'importance du niveau d'analyse des organismes et des espèces. La définition proposée par Heywood & Watson<sup>28</sup> en 1995, pour qui la biodiversité est “la diversité et la variabilité *totale* des êtres vivants et des systèmes dont ils font partie”, compléterait en effet des définitions de la diversité biologique comme celle de Norse & McManus<sup>29</sup>, typiques de la période antérieure, qui évoquaient en 1980 la variabilité *seulement* aux niveaux génétiques et écologiques. Cette nuance serait la marque du retour des espèces et des organismes<sup>30</sup> sur une scène scientifique qui avait tendance à les oublier.

---

un contexte anglo-saxon de culpabilisation, il pointe du doigt l'Homme, responsable de tous les maux. Une telle accusation génère les peurs, et tous les moyens sont bons pour arriver à ce résultat catastrophiste.” Le Guyader *Op. cit.* page 17.

27. Tassy *Op. Cit.*

28. Heywood & Watson (ed) *Global Biodiversity Assessment*. C'est nous qui soulignons.

29. Norse & McManus “Ecology and living resources”.

30. Dans son argumentation, Tassy présuppose qu'il est évident que les espèces et les organismes se placent sur un seul et même niveau d'analyse, et nous le suivons ici dans cette présupposition. La chose n'est cependant en rien évi-

Ce retour est bien entendu encore lié à la double découverte : l'évidence de l'ignorance<sup>31</sup> et le constat de la crise. Mais cette fois-ci ce n'est pas tant le contexte politique qui apparaît comme le plus important, mais bien plutôt le fait que le niveau d'analyse qui marque son retour sur la scène scientifique n'est pas abscons pour le regard non-scientifique. La diversité biologique se jouait aux niveaux de l'absconse réalité des gènes et de l'absconse réalité des écosystèmes ; la biodiversité, elle, a son ancrage dans une réalité semble-t-il familière – semble-t-il abordable par tout un chacun : celle des organismes et des espèces. Certes, le concept d'espèce est extrêmement complexe d'un point de vue écologique, certes il est extrêmement complexe d'un point de vue évolutionniste, mais il n'empêche que tout un chacun peut se faire une idée, fût-elle imparfaite, de ce qu'est une espèce. De même, le concept d'organisme recèle certes des subtilités biologiques fort complexes, mais un regard naïf peut néanmoins le capturer de manière satisfaisante.

Cet ancrage de la notion de biodiversité dans des notions (au moins en apparence) familières suggère de creuser une autre approche que la seule lecture politique critique : une approche qui interroge pour lui-même le singulier statut de cette notion. C'est à ce travail que nous nous proposons de nous atteler dans cette étude.

La notion de biodiversité prend place tout à la fois dans des discours scientifiques très complexes et dans le langage ordinaire : est-ce parce que les premiers se corrompent dans le second, est-ce au contraire parce que le second usurpe les premiers, ou bien encore est-ce parce que cette notion a réellement quelque chose de particulier, parce qu'elle est, tout à la fois, plus et autre chose qu'un concept scientifique et plus et autre

---

dente, et notre traitement de la question des espèces dans cet essai aura, pour une de ses implications, la justification de cette proposition.

31. "Jusqu'au seuil des années 1980 il était admis que la connaissance de la diversité des organismes, formalisée depuis des siècles en termes de classifications et depuis le XIX<sup>e</sup> siècle sous forme de phylogénies (arbres évolutifs), était arrivée à une sorte d'optimum. [...] Si tout était dit en la matière, ce qu'il convenait d'explorer était d'une part la source de la diversité génétique et, d'autre part, les relations infiniment complexes entre les organismes et leur milieu [...] C'est dans ce contexte qu'on s'est aperçu dans les années 1980 de la mauvaise connaissance de la diversité des espèces à la surface de la planète." Tassy *Op. cit.*

chose qu'une notion qui ressortit au langage ordinaire? L'importance de cette question, qui dépasse très largement ses enjeux d'analyse des discours, apparaît dans toute son ampleur dans le domaine économique. En effet, comme nous aurons l'occasion de le préciser, l'importance économique de la biodiversité se fait de plus en plus évidente, pour deux grandes raisons: d'une part, la biodiversité joue un rôle dans le fonctionnement des écosystèmes et elle constitue elle-même un ensemble de ressources naturelles potentiellement exploitables; d'autre part, nombre d'agents économiques expriment une tendance marquée à accorder ou à reconnaître une valeur à la biodiversité. Cette dualité des raisons de l'importance économique de la biodiversité reproduit la polarité du discours sur la biodiversité: la première raison s'appuie sur une notion pétrie de science, la seconde sur une notion dont la qualité première est de pouvoir être appréhendée par les agents économiques. Dans cette configuration si manifestement polarisée, la question – aujourd'hui si prégnante – d'une évaluation économique de la biodiversité a-t-elle seulement un sens? Clairement, l'analyse du statut de la notion de biodiversité est indispensable pour clarifier cette question de l'évaluation et, éventuellement, pour y apporter une réponse.

C'est avec en vue cet objectif d'avancer dans la direction d'une évaluation économique de la biodiversité que nous allons procéder dans cette étude<sup>32</sup>. Dans un premier temps, nous tâcherons de mettre en lumière de la manière la plus synthétique et la plus simple possible les grandes lignes de la manière dont la notion est utilisée dans les raisonnements écologiques et économiques. Nous verrons à cette occasion

---

32. Nous ne prétendons pas faire une étude "omnidisciplinaire" de la notion de biodiversité. Nous nous contenterons ici de jeter, sur la notion de biodiversité, un regard informé par la microéconomie, l'économie de néoclassique de l'environnement, l'écologie fonctionnelle, la biologie évolutive, la phylogénie, la biologie de la conservation, la métaphysique analytique, la philosophie analytique du langage, l'herméneutique phénoménologique et la philosophie politique libérale. Ce choix des disciplines, nécessairement dans une certaine mesure arbitraire, ne doit pas être interprété comme un dédain de notre part vis-à-vis des nombreuses autres disciplines qui auraient pu être pertinentes dans ce type d'étude, comme l'esthétique, la sociologie, l'anthropologie, le droit, etc. Nous ne pouvons que nous excuser pour l'incomplétude de notre étude à cet égard.

qu'en dépit de son omniprésence et du rôle-clef que cette notion joue dans nombre de champs de connaissance, la notion de biodiversité s'avère toujours plus insaisissable, quelle que soit l'énergie que l'on déploie pour la cerner (chapitre I). L'étude des échecs des tentatives d'axiomatisation des notions de diversité et de biodiversité nous permettra ensuite de voir à quel point est trompeuse la logique simpliste qui consiste à dire que la biodiversité n'est jamais que la diversité du vivant, et que nous savons tous ce que signifie le terme du langage courant : «diversité». Nous tâcherons de comprendre les recherches axiomatiques dans leur articulation interne de façon à en proposer un dépassement, dont une étape-clef sera de ramener les raisonnements axiomatiques formels à la réalité biologiques à laquelle ils sont censés s'appliquer. Grâce à cette exploration des utilisations de la notion de biodiversité et des échecs des différentes tentatives d'explicitation de la notion, nous pourrons mettre en évidence un cadre d'exigences qui s'impose à toute hypothèse qui prétend avoir valeur de théorie de la biodiversité (chapitre II). La suite de l'étude sera alors consacrée à la construction de notre propre hypothèse d'explicitation de la notion de biodiversité. Nous commencerons pour ce faire par mettre en évidence une piste intuitivement intéressante, qui suggère que, pour comprendre la notion de biodiversité, il faut comprendre le mécanisme cognitif qui se joue quand, dans notre examen de la réalité biologique, nous entrapercevons l'étendue du possible. Clarifier rigoureusement cette idée imposera de creuser la question philosophique de la possibilité, dont nous montrerons qu'elle constitue les fondements de l'expérience que nous pouvons faire de la biodiversité (chapitre III). Nous avancerons alors une théorie positive qui voit dans la biodiversité une notion témoin d'une structure fondamentale du rapport cognitif à la réalité biologique : dans cette théorie, la biodiversité est la discordance entre le concevable et le possible dont l'examen cognitif de la réalité biologique nous amène à faire l'expérience (chapitre IV). Loin de s'opposer au projet d'une évaluation économique de la biodiversité, cette théorie abstraite invite à repenser l'agir économique et elle permet de pointer les réformes qu'imposerait une prise en compte économique de la biodiversité (chapitre V).