

Le succès de la question de la biodiversité

L'institutionnalisation de l'écologie est liée en France à l'écologie systémique, dont les bases théoriques sont posées par Odum (1953). Quelques uns des chercheurs interviewés (Barbault, Blandin, Leroux)¹⁷ ont connu ce développement à travers la station Lamto, en Côte d'Ivoire, qui a fonctionné sous la direction de Maxime Lamotte de 1942 à 1976. Le témoignage de Patrick Blandin évoque les recherches et explicite les suppositions théoriques de l'écologie systémique de l'époque :

« Je vais vous citer une anecdote que je raconte toujours parce qu'elle m'a marqué définitivement. J'ai fait une thèse sur les araignées de la savane de Lamto, donc il y avait le cycle annuel, la biomasse, des effectifs et des trucs comme ça. J'avais des graphiques, de janvier à décembre, avec les variations quantitatives aux mètres carrés du kilo d'araignée ou je ne sais pas quoi... Bon, à ma soutenance de thèse, il y avait un collègue et ami, Jean-Claude Lefeuvre, que vous connaissez sans doute de nom, qui m'a critiqué en me disant : « écoute tu nous mets des graphiques là, de cycle annuel, de variation annuelle, de quantité de tes araignées, mais tu ne dis pas en quelle année ». Je lui dis : « non, oui ». Il me dit : « mais tu dois mettre l'année parce que rien ne prouve que les mesures que tu as de telle année ou telle autre année, ça se passerait de la même façon l'année d'après. Les choses bougent, il y a une histoire, il faut tenir compte du temps, il faut dater des graphiques ». Bof (Rires) « oui monsieur ». Il avait super raison, et je me suis toujours dit finalement, on a eu une vision de l'écologie atemporelle. Finalement on essayait de modéliser des cycles annuels standards, en quelque sorte. »

Quantitative et atemporelle, l'écologie pratiquée à Lamto répartit des thèmes de recherche aux étudiants en fonction de compartiments de l'écosystème. Elle est gourmande en main d'œuvre, dans un contexte post colonial, cette dernière est constituée par des travailleurs africains (Lachenal, 2005).

Un tel développement national est à mettre en relation avec la programmation de la recherche au niveau international et la volonté de gérer la nature et ses flux. En effet, Kwa (1987) montre comment le programme International Biological Program (IBP) profite d'une conception cybernétique de la nature présente aussi bien chez les chercheurs, les

¹⁷ Concernant les entretiens dans ce premier chapitre, j'ai mobilisé l'anonymat seulement lorsqu'il n'était plus question de témoignage historique situé.

administrateurs et le grand public. Le succès de cette métaphore du système, les possibilités de maîtrise de la nature qu'elle sous-tend, favorise dans les années 70 aux Etats-Unis, un développement de la communauté de chercheurs en écologie des systèmes. Ce développement de l'écologie systémique ainsi que la notion de Climax de Cléments inscrivent l'écologie dans un paradigme de l'équilibre de la nature (Blandin, 2009). L'histoire de l'institutionnalisation et du développement de l'écologie semble liée à des dispositifs situés, notamment un programme de recherche international, autour desquels peuvent se cristalliser des conceptions fédératrices. Qu'en est-il des dispositifs par lesquels se développe la question de la biodiversité ? Et comment intervient la question de la biodiversité sur la formulation des problématiques écologiques et sur l'organisation de la recherche ?

Ce chapitre vise à comprendre comment la biodiversité devient incontournable dans le paysage scientifique français : quels sont les enjeux de développement de telles recherches ? Comment s'opère la reconfiguration et la production de légitimité autour de la question de la biodiversité ? Trois temps du processus sont analysés : la mise en place de références, l'agencement de réseaux hétérogènes et la standardisation autour d'une politique de financement par projet. L'attention sera ici portée sur la dynamique autour du Programme National Dynamique de la Biodiversité et Environnement, l'Institut Français de la Biodiversité, la plateforme européenne *Biodiversa* et la Fondation pour la recherche pour la Biodiversité ; ceci au détriment des programmes de recherche du Service de la recherche, des études et du traitement de l'information sur l'environnement (SRETIE) du Ministère de l'Ecologie, et notamment du Comité Ecologie et Gestion du Patrimoine Naturel (EGPN) particulièrement actif dans le financement de recherche sur la question de la biodiversité. La raison en est que la médiatisation de cette première dynamique est importante. Du fait de la création institutionnelle et de la revendication de la filiation, j'ai pu identifier cette dynamique et avoir accès aux sources.

I. Production de référence et réécriture pour une convergence d'opportunités

La question de la biodiversité permet de suivre l'articulation d'échelles internationales, européennes et nationales dans le développement de l'action environnementale. Dans un premier temps, la biodiversité fait l'objet d'une activité d'écriture de référents discursifs. Cette activité de production explicite de références discursives, événementielles et

institutionnelles semble être une étape importante pour baliser un domaine d'action, et pour reprendre les termes de Latour (2006), d'en « dimensionner les échelles ». Cependant, qu'il s'agisse de la protection de la nature ou de l'écologie scientifique, le paysage discursif et institutionnel est déjà investi par certains acteurs et enjeux, c'est pourquoi je parle ici de réécriture. La biodiversité offre en particulier des opportunités médiatiques et économiques à la recherche en écologie.

Référents nationaux

Au niveau national, la question de la protection de la nature, après une longue phase d'évolution législative¹⁸ dont la création des réserves naturelles (1957) et celle des Parcs nationaux (1960 pour la loi sur les parcs nationaux et 1967 pour les parcs régionaux) s'est dotée dans les années 1970 de ses propres institutions et références juridiques qui seront naturellement les supports d'une prise en charge nationale de la question de la biodiversité. Le Ministère chargé de la Protection de la nature et de l'Environnement est créé en 1971, quelques années avant la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature. Cette loi, avec un volet sur l'évolution des milieux et un volet sur le contrôle de l'utilisation des espèces, parachève « le dispositif législatif permettant à la France d'assurer le maintien et la restauration de son patrimoine naturel. » (Raffin, 2005). Les associations de protection de la nature (SNPS¹⁹, FNE²⁰, LPO²¹ notamment) sont très actives dans l'adoption du projet de loi²² et dans sa mise en œuvre. Elles le sont également dans la mise en place, l'animation et la gestion de parcs, réserves naturelles et réserves de biosphère²³. Tout un univers professionnel se structure alors autour des aires protégées. Par exemple, la fédération des parcs naturels régionaux regroupe aujourd'hui 47 parcs avec un ensemble de documents référents hétérogènes : des procédures de création, une charte, des événements réguliers, des offres d'emploi etc. Articulée à la notion de patrimoine naturel, la mission des parcs s'ancre dans la protection d'une nature anthropisée prenant ainsi le contre-pied des réserves naturelles et des parcs nationaux basés sur le principe d'extraterritorialité, c'est-à-dire le fait que la nature échappe aux règles qui s'appliquent aux autres territoires (Lepart et Marty, 2006). La

¹⁸ Mon propos n'est pas ici de faire l'histoire de la protection de la nature, pour cela on peut par exemple se référer aux actes de la journée des 30 ans de la loi de 1976.

¹⁹ Société nationale de protection de la nature

²⁰ France Nature et Environnement

²¹ Ligue de protection des oiseaux

²² Évoqué en 1968 lors de la conférence sur l'utilisation rationnelle des ressources de la biosphère

²³ Liées au programme international Man and Biosphère

conception d'une nature sauvage non-anthropisée dont sont inspirés réserves et parcs nationaux, la *wilderness*, découle en effet d'une conception américaine de la nature qu'on a pu relier au contexte de la conquête des espaces par les colons (Larrère et Larrère, 2009). Elle se diffusera par le biais d'instances internationales telles que l'Union internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et sa célèbre liste rouge d'espèces menacées. Si la diversité des espèces remarquables reste un levier important des stratégies de conservation de la biodiversité, l'accent va être mis, dans les années 1990, sur la biodiversité comme potentiel de diversification. « La biodiversité, c'est d'abord le changement, pas la pérennité » affirme Christian Lévesque ; il s'agit alors de penser les continuités (par exemple par le biais de la trame verte et bleue), dynamiques et interactions pour comprendre et prévoir les changements.

C'est le niveau communautaire, celui de la commission européenne, qui va fournir les principaux référents réglementaires à la protection de la nature puis à la biodiversité. Deux directives sont particulièrement importantes à cet égard : la directive Oiseaux (1979) et la directive Habitat (1992) proposent des listes des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire qui forment le réseau Natura 2000. La seconde directive vise directement à répondre à l'engagement des pays membres envers la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), ratifiée par la France en 1994. Ce n'est cependant qu'en 2001, suite au sommet de Göteborg, que les Etats membres s'engagent sur un objectif de limiter l'érosion de la biodiversité en 2010, ce qui constituera un axe de la *Stratégie de Développement Durable* de l'Union Européenne (Marty et Lepart, 2009). En effet, Natura 2000 peine à être mis en œuvre ; en France, le processus de désignation des sites est contesté, et la procédure est interrompue en 1996. Lors de sa reprise en 1997, les territoires concernés par la désignation sont passés de 13 à 3% du territoire national (Marty et Lepart, 2009) ; en 2001, des outils réglementaires sont mis en œuvre et le réseau de sites est validé en 2007.

C'est en 2004 qu'apparaît la première *Stratégie Nationale pour la Biodiversité* qui contribue à tisser un réseau de références entre les différents événements et documents programmatiques tels que la Convention sur la Diversité Biologique au Sommet de Rio, le Sommet de Johannesburg et l'objectif de stopper l'érosion en 2010, la Stratégie Nationale de Développement Durable, la Charte de l'Environnement, la Stratégie Paneuropéenne et les plans d'action sectoriels. Les onze plans d'action sectoriels²⁴ associés sont présentés comme les outils de mise en œuvre de cette stratégie. Après le Grenelle de l'environnement, les lois

²⁴ Agriculture, infrastructure de transport, international, mer, patrimoine naturel, territoire et urbanisme, forêt, outremer, recherche et tourisme

Grenelles et l'année de la biodiversité (2010), la *Stratégie Nationale pour la Biodiversité* 2011 s'ouvre sur un constat d'échec. Cependant, les 60 pages qui documentent cette stratégie, ainsi que les 47 références à différents documents sur l'article de Wikipédia, témoignent d'un dense réseau discursif²⁵ articulant des référentiels internationaux (Convention, documents de l'Union International pour la Conservation de la nature, World Ressource Institute ou Conservation International), nationaux²⁶ et européens.

Les paysages nationaux et européens dans lesquels s'inscrit cette question de biodiversité sont déjà pourvus de référents juridiques, discursifs et institutionnels que cette notion va permettre de valoriser ou de reformuler. Ainsi, la politique française de gestion de la nature et des paysages, jusque-là incarnée par la notion de patrimoine naturel, va se procurer une nouvelle visibilité et légitimité par la production de nouvelles références telles que la *Stratégie nationale pour la Biodiversité*, elles-mêmes confortées par les mesures européennes et les engagements internationaux. La question de la biodiversité, par l'acquisition de référents nationaux, va être moteur d'une ambition de politique environnementale intersectorielle, muni de nouveaux outils juridiques (loi grenelle, par exemple) pour toucher une multitude d'acteurs.

L'analyse n'est qu'esquissée ici et pourrait se poursuivre pour comprendre comment fonctionnent précisément ces jeux de référence et comment ils construisent des filiations ou produisent de l'oubli. Une part de l'histoire de la protection de la nature n'est-elle pas masquée par la nouvelle catégorie « biodiversité » ? Néanmoins, le choix plus restrictif de la recherche française est ici développé.

Structuration de la communauté de recherche : la production de référentiels discursifs, événementiels et institutionnels

La communauté scientifique française a été pionnière dans la mobilisation de la notion biodiversité dans de la création institutionnelle. C'est en effet le premier pays à proposer un programme national comme déclinaison du programme international *Diversitas*²⁷. Le discours

²⁵ Réseau hétérogène également dans la nature des documents cités puisqu'il comprend des rapports interne (ci-dessous), des articles scientifiques ou des documents stratégiques très médiatisées comme la Stratégie nationale de développement durable.

²⁶ Par exemple est cité sur Wikipédia : Geneviève GAILLARD (rapporteuse) ; Rapport d'information par la mission d'information relative aux enjeux et aux outils d'une politique intégrée de conservation et de reconquête de la biodiversité [archive], Assemblée nationale, Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire ; Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 6 avril 2011

²⁷ *Diversitas*, programme international des sciences de la biodiversité (« biodiversity science »), www.diversitas-international.org

scientifique international sur la biodiversité est porté par l'IUSB (union internationale des sciences biologiques)²⁸ et le SCOPE (comité scientifique sur les problèmes d'environnement) qui en 1991 seront, avec l'UNESCO²⁹, à l'origine du programme international, *Diversitas*. Pour Barbault, coordinateur du Programme National Dynamique de la Biodiversité et Environnement (PNDBE), c'est Di Castri, impliqué dans l'UNESCO, qui lui souffle l'importance de cette problématique :

« Ça s'est fait un petit peu par hasard, parce que Di Castri m'avait parlé de ça un peu avant Rio et que ça serait bien qu'en France... J'ai suivi en me disant pourquoi pas, justement j'avais la vision de tous les biologistes, la diversité du vivant, il n'y a rien de neuf ! Et puis, je me suis pris un peu au jeu parce que c'était quelqu'un de passionnant, de fascinant. Et puis petit à petit j'ai découvert qu'en utilisant cette entrée là, et en réfléchissant sur pourquoi le mot biodiversité, dans quel contexte c'est apparu, ça changeait le regard sur l'écologie et, que de ce point de vue là c'était intéressant parce que ça permettait, si on allait jusqu'au bout, à la limite, une analyse critique de l'évolution de la science écologique dans certaines directions. »

Chargé de mission au Ministère de l'Écologie et conseiller du Programme Environnement du CNRS, Robert Barbault convainc ces institutions d'héberger le bureau du programme international *Diversitas* et de financer un programme national. Ainsi apparaît en 1993 le Programme National Dynamique de la Biodiversité et Environnement (PNDBE), première étape de la structuration de cette communauté de recherche, qui se poursuivra avec la création de l'Institut Français de Biodiversité en 2000 et sa transformation en une Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité en 2008³⁰. Le lancement du programme tel qu'il paraît en octobre 1993 dans la *Lettre du programme Environnement* est imposant : il concerne une centaine de chercheurs réunis en comité scientifique (listé en annexe de l'article) et explicite les liens entre réseaux, responsabilités, organismes de recherche et programmes. S'il reprend pour les décliner au niveau national les axes de *Diversitas*, le PNDBE met immédiatement en place des réseaux singuliers et affirme vouloir tenir compte à la fois « des priorités des grands organismes de recherche, des spécificités françaises (en termes de compétences scientifiques,

²⁸ Née en 1919, l'union internationale des sciences biologiques a pour mission la coordination de recherche interdisciplinaire au niveau international. Cette organisation fédère rapidement les chercheurs de différents pays autour de la question de la biodiversité ; elle organise par exemple en 1989 un workshop « Ecosystem function of biological diversity » dont rend compte le numéro 22 de sa revue, *biology international*. Dans ce numéro, la question de la biodiversité est qualifiée comme le sujet le plus stimulant et le « challenging » des sciences modernes. Le numéro suivant constitue une proposition de programme de recherche international « marine biodiversity and ecosystem function » et le numéro 27 une proposition de réseau international « Inventorying and monitoring biodiversity ».

²⁹ Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

³⁰ Une telle filiation est explicitement revendiquée par les acteurs (Lefeuvre dans IFB, 2008).

d'opportunités « géographiques ou écologiques », voire de priorités stratégiques) et de la programmation internationale en cours. » (Lettre du Programme Environnement, p12).

Appels d'offre	Instances	Textes	Événements internationaux	Programmes
IFB 2000	Ministère de la recherche	convention sur la diversité biologique	conférence de Rio	PNDDBE
	organismes de recherche	directives européennes		PNDDB
	les universités	décisions du comité interministériel de la recherche scientifique et technique		espaces protégés
	les autres Ministères concernés			écosystèmes tropicaux
	GIS IFB			DIVA
	Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement			invasion biologique
	ministère de l'agriculture et de la pêche			biodiversité et gestion forestière
dynamique de la biodiversité et modalités d'accès aux milieux et aux ressources (2002)	la commission scientifique	convention sur la diversité biologique		
	IFB			
biodiversité et changement global (2003)	Ministère de l'écologie et du DD	différentes directives européenne		gestion et impacts du changement climatique (GICC)
	IFB	habitat 2000		
	commission scientifique de l'IFB	convention internationale		
AAP de recherche dans le domaine de la biodiversité (2005)	Groupe d'intérêt public ANR	stratégie nationale de recherche sur la biodiversité	conférence internationale de paris "biodiversité, science et gouvernance"	AAP financé par l'ANR
	INRA			
	IFB, groupement d'intérêt scientifique			
	Ministère et organismes de recherche			
APP biodiversité 2006	IFB GIS	stratégie nationale de recherche sur la biodiversité au service du développement (lien site IFB)	conférence internationale de paris "biodiversité, science et gouvernance"	résumés des projets retenus en 2005 et liste des équipes partenaires
	ANR		conférence OSCE1 de diversitas à Mexico en novembre 2005	APP 2005
	INRA			
	comité d'évaluation scientifique			
	comité d'orientation stratégique			
	commission scientifique			
biodiversité des îles de l'océan indien	IFB	stratégie nationale de recherche sur la biodiversité (lien)	conférence internationale de paris "biodiversité: science et gouvernance"	
	CNRS			
	département EDD			
	IRD			
	l'agence d'objectifs, de programmation et de moyens de l'IRD			
Biodiv-IFB-ANR 2007	IFB	stratégie nationale de recherche sur la biodiversité (lien)	conférence de paris "biodiversité, science et gouvernance" de 2005	réponse projet 2005-2006
	ANR	modalité relative aux pôles de compétitivité	mise en place de l'ERANet BIODIVERSA (lien)	
	INRA		conférence OSCE1 de Diversitas à Mexico (lien)	

Tableau 3. Appel à projets de l'Institut Français de la Biodiversité de 2000 à 2007.

Les références à la Convention internationale pour la diversité biologique et au programme international *Diversitas* sont néanmoins omniprésentes dans les documents du PNDBE. Cette référence à la convention restera dans les textes des appels à proposition de recherche du PNDBE puis de l'IFB jusqu'à ce que la Stratégie Nationale de Recherche pour la Biodiversité en 2004 la supplante (tableau 3). Une fois le référent national établi, il prendra la forme d'un lien hypertexte dans l'appel de 2006 et les suivants (tableau 3) et constituera une marque physique de l'inscription des appels à proposition de recherche dans la cohérence nationale d'une stratégie de recherche. Cette stratégie nationale de recherche sur la biodiversité constitue un des dix plans d'action liés à la stratégie nationale de la biodiversité. A ce titre, elle incarne un nœud du réseau discursif ainsi qu'un outil de définition institutionnelle, comme l'explique Serge Morand en charge de la production d'un tel document :

« Pas mal de Ministères étaient intéressés par ça, et ça a servi à la fois de base pour lancer les différents appels d'offre de recherche, ça c'est important, et ça a servi un peu de base à la conférence mondiale Biodiversité qu'il y a eu en 2005. Et ça sert toujours de base pour les nouveaux statuts de la Fondation... je peux te les passer si tu veux, tu les veux ? »

La France va également être motrice dans la production de référent événementiel avec l'organisation de la Conférence internationale « Biodiversité, science et gouvernance » en 2005 (Barbault (éd.), 2006). Prise en charge par l'Institut Français de la Biodiversité, cette conférence est citée par tous les appels à projets postérieurs (tableau 3). Cet événement est clôturé par la « Déclaration de Paris » sur la Biodiversité c'est-à-dire l'annonce de la création d'un « GIEC de la biodiversité »³¹. IMoSEB (International mechanism for scientific expertise on biodiversity) deviendra IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity & Ecosystem Services) en 2010 et poursuit depuis son processus de création. La conférence de 2005 vise à « établir, pour la première fois, un dialogue au plus haut niveau entre scientifiques et politiques, hors de toutes contraintes institutionnelles, à propos de la biodiversité et des défis qu'elle pose aux sociétés. » (Loreau, 2006, p 7). Maryvonne Tissier, la seconde directrice de communication de l'IFB, partage ici son enthousiasme pour un tel événement auquel elle ne participe qu'en tant que spectatrice :

« Une action que j'ai trouvée formidable mais je n'étais pas à l'époque à l'IFB mais là vraiment qui m'a fait accélérer ma venue à l'IFB. Ça a été le grand congrès international sur la biodiversité (...). Ça m'avait fortement impressionnée. Alors voilà, une action comme celle-ci, qui a été portée

³¹ Des expertises collectives préexistent à cette initiative : de 1993 à 1995, le *Global Biodiversity Assessment* regroupe environ 300 auteurs de différentes disciplines et de différents pays pour caractériser l'état de la biodiversité et évaluer les risques ; l'expérience est reconduite avec le *Millennium Ecosystem Assessment* en 2005.

en grande partie par les épaules de l'IFB, donc de mon prédécesseur à l'IFB, a eu un impact médiatique, politique publique... Parce que là, je pense qu'à cette date, le mot biodiversité non seulement est passé dans les médias, mais grâce à ce flot, à cette poussée, c'est comme la montée des eaux, il est passé dans le public. Donc les gens ne savent peut-être pas trop ce que c'est, mais c'est un terme maintenant... qui est dans l'atmosphère. »

Un tel événement connaît un succès important avec la présence d'une majorité des meilleurs scientifiques internationaux sur la question. Jacques Weber, directeur de l'IFB, témoigne d'ailleurs qu'après l'événement, l'IFB reçoit « des tas de messages vraiment sympas du monde entier ». Il rapporte également que les doctorants de son laboratoire sont reçus par les directeurs de laboratoire, et non par des personnes de niveau hiérarchique équivalent comme c'est normalement la règle, ce qui est une marque de reconnaissance importante. Enfin, quand l'éranet *Biodiversa* est monté, les Européens proposent que Jacques Weber et l'IFB prenne la coordination de cette plateforme de financement européenne. *Biodiversa* a été créée en 2005, elle regroupe aujourd'hui 21 agences de financement de la recherche de 15 États membres et vise à développer des recherches au niveau européen.

Le développement de la recherche sur la biodiversité est intrinsèquement lié au développement de programmes et d'institutions, de documents stratégiques et d'événements fédérateurs. Ces quelques jalons discursifs, institutionnels et événementiels constituent la biodiversité comme un objet d'intérêt scientifique et politique par un jeu de références discursives articulant les niveaux nationaux, européens et internationaux. Par l'organisation de la conférence internationale « Biodiversité, science et gouvernance », l'Institut Français de la Biodiversité acquiert simultanément une visibilité nationale et internationale. De part son engagement au sein de *Biodiversa*, l'Institut prend également un rôle clé au niveau européen.

Opportunités médiatiques et financières

La biodiversité, concept d'écologie, renforce-t-il la légitimité de l'écologie scientifique, est-elle une opportunité de développement ou de transformation de la discipline ? Jeune discipline scientifique, l'écologie entre au comité national des universités en 1976, elle deviendra en 1982 la section Biologie des populations et écologie. Le séminaire des Houches en 1981 regroupe les principaux spécialistes du CNRS dans cette discipline autour du thème « Logique et unité de l'écologie ». A cette occasion, le constat d'un manque de (re)connaissance de l'écologie est considéré comme un risque pour son développement :

« Le fait est que la spécificité, les objectifs et les résultats de l'Ecologie sont mal perçus de la majeure partie de la communauté scientifique française. La méfiance qui en résulte vis-à-vis de cette discipline et de ses ressortissants risque d'avoir les pires conséquences pour son nécessaire déploiement en France. » (Séminaire des Houches, p 1)

Ce constat résonne encore pour les chercheurs rencontrés ; certains font référence à l'efficacité avec laquelle les chercheurs des sciences de l'univers sont organisés en institut et déplorent le caractère fragmenté des sciences de la vie. D'autres évoquent fréquemment des situations (conseil scientifique, comité d'expert, commission de spécialiste etc.) où leurs légitimités scientifiques sont relativisées par rapport à des disciplines plus installées et plus « dures ». C'est le sentiment de ce chercheur lorsqu'il évoque son passage à la commission destinée à autoriser ou non l'expérimentation des organismes génétiquement modifiés en plein champ :

« Il y avait un impérialisme complètement étonnant de la part de mes collègues biologistes moléculaires qui pensaient que, parce qu'ils sont biologistes moléculaires, l'écologie fait partie des connaissances normales qu'ils ont. » (Professeur d'écologie)

La modernisation selon les standards d'une science expérimentale est décrite par Kohler (2002) au début du XX^{ème} siècle aux Etats-Unis. Ainsi, les effets du passage d'une science descriptive à « explicative et prédictive » selon les termes du séminaire des Houches, apparaissent comme un enjeu récurrent des discours des représentants rencontrés de l'écologie scientifique française. Nous verrons en effet que les termes de cet enjeu, les capacités explicative et prédictive mais aussi les enjeux de gestion des écosystèmes, sont repris par les recherches sur la biodiversité.

Au vu de ce constat, ce Directeur de recherche en écologie présente la question de la biodiversité comme une opportunité pour la visibilité et le développement de la recherche :

« Donc la biodiversité ça a quand même apporté une justification sociale ou sociétale, je ne sais pas comment il faut le dire, à cette partie là de la recherche. Ça n'a pas été inintéressant c'est vrai que le boostage de la recherche en écologie, en parti, il est arrivé par ce biais là (...) ça a relancé quantitativement la recherche, en gros y'en avait quasiment pas avant, c'était la famine moi j'ai connu une époque on travaillait avec 20 000 francs français [environ 3 000 euros] par an pour une équipe, enfin c'était catastrophique ! Donc tout ça, ça a participé à la relance de l'écologie. »

En effet, les différents documents du Programme National Dynamique de la Biodiversité et Environnement s'ouvrent, la plupart du temps, par la mise en avant d'enjeux politiques ou de défis pour nos sociétés. Sans qu'une figure du destinataire n'émerge de ces documents (il est

question de l'homme, des sociétés modernes ou de manière plus floue de différents enjeux), il préfigure la problématisation en termes d'interface sciences et politiques, sciences et gestion, que systématisera l'Institut Français de la biodiversité (3^{ème} section de ce chapitre). Créé en 1993, le PNDDBE est financé par le CNRS à hauteur de 2,5 MF, c'est-à-dire environ 382 000 euros, en moyenne par an à partir de 1994 (hors crédits récurrents et salaires). Les montants alloués par l'IFB, notamment depuis sa collaboration avec la toute nouvelle Agence Nationale de la Recherche, constituent une ressource financière importante. Professeur d'écologie et président du comité scientifique de l'appel à projets ANR-IFB-2005, Jérôme Casas écrit :

« En 2005, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) mandatait l'Institut Français de la Biodiversité (IFB) pour piloter la partie scientifique d'une série d'appels à projets, les ANR Biodiversité de 2005, 2006 et 2007. Jacques Weber, alors directeur de l'IFB, ainsi que les conseils scientifiques formés par l'IFB pour ces appels ANR, eurent à cœur de rendre possible une recherche jusqu'alors sous-alimentée. Les sommes en jeu, qui n'ont pas été égalées depuis, dépassaient en effet de deux ordres de grandeur ce que nous connaissions habituellement. »³²

Dans cet article sur le site de la Société Française d'Ecologie, Jérôme Casas fait part de ces interrogations quand à la sélectivité importante qui reste de mise dans les comités d'évaluation des projets.

	Projets soumis	Projets financés	%	Budget demandé	Budget accordé	%
APR 2000	153	42	27,5	2 468 774 €	1 396 427 €	56,6
APR 2002	38	13	34,2	1 419 376 €	853 000 €	60,1
APR 2003	121	38	31,4	2 673 327 €	1 602 000 €	59,9
ANR 2005	136	15	11,0	10 282 379 €	8 689 948 €	84,5
ANR 2006	92	14	15,2	11 280 348 €	10 126 350 €	89,8
ANR 2007	78	16	20,5	12 885 789 €	11 880 039 €	92,2
Océan Indien 2007	58	17	29,3	2 922 685 €	1 693 688 €	57,9
Total	676	155	22,9	43 932 678 €	36 241 452 €	82,5

Tableau 4. Sommes allouées par les différents appels à projets de l'IFB (source, IFB 2008a)

L'arrivée de l'ANR en 2005 permet de financer des projets plus conséquents, 8 fois mieux dotés que précédemment, les projets vont être financés jusqu'à 92% des demandes, tout en

³² www.sfecologie.org/regards/2011/04/04/r15-j-casas/

mettant en œuvre une politique de financement qui peut être qualifiée de course à l'excellence. En effet, le taux de sélection chute de 31% en 2003 à 11% en 2005, le choix est celui d'une forte sélectivité pour un petit nombre de projets (seulement 15 en 2005) mieux dotés. D'une part, les appels à projets s'organisent autour d'axes transversaux et non plus thématiques (voire la 3^{ème} section de ce chapitre) ; de l'autre, l'ANR médiatise les appels à projets au-delà des cercles habituellement mobilisés et suscite un espoir de financement. Les rapports d'activité de l'ANR (2006-2007-2008) en ligne sur le site Internet montrent que l'axe thématique « Ecosystème et Développement Durable », dans lequel se trouve le programme biodiversité, est le troisième le plus faiblement doté des sept axes thématiques³³ après les sciences sociales et l'ingénierie. A ce constat se rajoute celui d'un taux de sélection très bas : 11%, 15% puis 20% pour les appels à projets pendant les années les mieux dotées financièrement. Pour l'année 2007 par exemple, le taux de sélection dans ce domaine est plus faible que les taux de sélection des différents axes thématiques de l'ANR (le plus faible étant l'axe Biologie et Santé à 21,2% contre 20,5% ici dans le tableau 4). Ceci est relevé par ce chercheur en écologie qui s'insurge contre le fonctionnement de financement par projet qui nuit à l'innovation scientifique :

« Les appels d'offres ils sont très sélectifs, c'est 15 % sur les secteurs biodiversité qui étaient gérés par l'ANR et l'IFB, le taux de sélection c'est 15 % donc ce n'est pas sur des programmes comme ça qu'on va présenter des trucs pas tout à fait mûrs, ficelés, policés etc. parce que ça ne passe pas au comité scientifique. Quand il faut éliminer 85 % des dossiers, dont plus de la moitié sont des bons dossiers, bons à très très bons, le moindre truc est fatal. Donc le truc très innovant, un petit peu en avance sur le plan conceptuel, encore mal étayé par la biblio ou avec un jeune chercheur qui n'a pas une liste de publication longue comme ça dans son CV, ça a du mal à passer. »

Au niveau européen également, l'Eranet³⁴ *Biodiversa* offre des opportunités de financement important. Jacques Weber, directeur de l'IFB et coordinateur de *Biodiversa*, témoigne de sa stratégie pour faire de cette plateforme, une initiative ambitieuse en termes de financement de recherche :

« Avant même qu'on discute le financement de chacun, je vais négocier avec l'ANR et avec le Ministère de l'Ecologie, et l'ANR me dit d'accord pour mettre 5 millions d'euros, et le Ministère de l'Ecologie pour mettre 2 millions d'euros. Donc le jour où on doit discuter fric au sein de

³³ Energie durable et environnement ; Sciences et technologies de l'information et de la communication ; Ingénierie, procédés et sécurité ; Biologie-santé ; Ecosystème et développement durable ; Sciences humaines et sociales ; Non-thématique.

³⁴ Ce sont des réseaux de financeurs publics européens qui lancent des appels à projets dans différents domaines.

Biodiversa, (...) j'arrive avec 7 millions sur la table, du coup les Anglais manquent de s'étrangler, sont obligés de suivre et montent à quatre, alors qu'ils pensaient mettre un million ou deux. L'art c'est comme ça, quand on arrive à avoir un appel d'offre, un « one shot » on appelle ça. La plupart des *eranet* on fait un petit appel d'offre expérimental pour voir avant peut-être d'en faire un gros. Nous, on est allé plein pot »

Ainsi, l'appel à projets de 2008 témoigne d'un grand intérêt des chercheurs européens avec 182 pré-propositions et 12 projets financés pour 14,2 millions d'euros. Un deuxième sera lancé en 2011 et permet de financer 7 projets pour 9,5 millions d'euros.

Indépendamment du financement de la recherche par appel à projets, plusieurs chercheurs affirment qu'ils pratiquent des collaborations locales grâce auxquelles ils agrègent des financements de différents partenaires selon ce que certains d'entre eux nomment une démarche « bottom-up ». Cette démarche peut aboutir à la réponse à un appel d'offre national ou européen une fois l'ancrage local assuré, ce qui permet au passage d'asseoir la légitimité des recherches. C'est ce que m'explique ce chercheur lorsqu'il évoque la genèse du projet européen dans lequel il est très actif :

« Et comme on n'est pas toujours très bien perçu par nos collègues qui disent en fin de compte tu n'as pas l'assentiment de tes pairs, c'est à l'Europe, c'est au CNRS qui fallait présenter ça (...) on avait quelques lignes [de financement] locales qui nous permettaient d'ouvrir tous les sites, enfin on a des aides sur le terrain, ils [les personnes de l'agglomération] nous ont donné de l'argent. A nous maintenant de construire de la recherche là-dessus avec cette idée principale, quitte à aller la porter au plus haut niveau. On n'a pas fait l'inverse, c'est-à-dire d'avoir une superbe idée, ce qu'on fait très souvent aujourd'hui, c'est ce qu'il faut faire, on a une superbe idée, on l'amène à l'Europe ou autre chose, pourquoi parce qu'on est très bon, on est très connu et puis on a un gros laboratoire de référence en Angleterre ou en Allemagne, on construit la question et puis après on essaye de construire un peu les problèmes d'échantillonnage (...) Là nous on a fait complètement l'inverse, et c'est un gage (...) sur le long terme ça fait que nos sites sont toujours là. »

Les chercheurs, ou responsables de structures dédiées à la conservation, tiennent un discours plutôt positif vis-à-vis du financement des recherches dans le secteur de la biodiversité. Jacques Moret, responsable de l'unité « inventaire et suivi de la biodiversité », passe d'ailleurs un temps important à négocier conventions et contrats :

« Moi je n'ai aucun problème de financement, mais aucun problème de financement. Tout simplement parce que le financement je n'attends pas qu'il vienne de l'Etat de manière récurrente, (...) je vais le chercher là où il est c'est-à-dire à l'Europe, auprès des collectivités et auprès des entreprises »

La biodiversité est source de visibilité et de financement pour une recherche en écologie anciennement « sous-alimentée ». Si les montants alloués restent relativement modestes par rapport à d'autres secteurs de recherche, la perception de l'évolution positive est partagée chez les chercheurs rencontrés qui mettent en œuvre différentes stratégies de financement de leurs travaux. La rhétorique d'une demande sociale, correspond bien, pour ces chercheurs, à des réalités en termes de partenariats ou de financements.

On l'a dit, la France est pionnière pour le développement de recherche sur la biodiversité à travers la mise en place dès 1993 du Programme National Dynamique de la Biodiversité et Environnement, déclinaison nationale du programme international *Diversitas*, l'Institut Français de la Biodiversité et son rôle dans la coordination de la plateforme européenne *Biodiversa*. Cependant, les documents d'orientation stratégiques n'apparaîtront qu'en 2004 et ce n'est qu'en 2005 que des montants financiers conséquents sont alloués à cette recherche. Visibilité médiatique et opportunité économique se construisent d'abord par les références à la Convention pour la diversité biologique omniprésente dans les textes, avant que des référents propres, tels que la Conférence internationale de 2005 ou la Stratégie nationale de recherche sur la biodiversité, deviennent des repères légitimant pour les appels à projets. Au fil des réécritures, les référents nationaux s'ajoutent ou remplacent les référents internationaux et participent à l'ambition d'une politique écologique intersectorielle ou à celle d'une science écologique prédictive. La communauté de recherche française en écologie va profiter de cette dynamique et se réorganiser. Nous allons voir dans ce contexte quels sont les agencements et dispositifs par lesquels les différents acteurs nationaux de recherche se rencontrent et échangent.