

# FICHE PROSPECTIVE DES METIERS DE LA BIODIVERSITE



## • Les métiers

Les métiers de la recherche et de la connaissance sont spécifiquement des métiers dont la finalité est de faire progresser la connaissance sur la biodiversité. De l'ingénieur de recherche, au technicien de recherche en passant par les chargés d'études et de mission, la volonté est de promouvoir un ensemble d'actions de recherche concertées dans le but de valoriser, préserver, restaurer et gérer la biodiversité.

> **L'ingénieur de recherche sur la biodiversité** instruit des demandes de recherche, réalise les recherches à partir d'un ensemble de méthodes et de techniques comprenant l'inventaire, le suivi des milieux naturels.

> **Le chercheur enseignant** met en œuvre une démarche scientifique pour produire, exploiter, diffuser et enseigner des connaissances adaptées aux différents secteurs d'activités, sur la base de travaux scientifiques.

> **Le technicien de recherche** contribue à l'élaboration de protocoles scientifiques qu'il met en œuvre sur le terrain dans un objectif d'améliorer la connaissance des écosystèmes.

> **Le chargé de mission biodiversité** planifie, anime la réflexion et la concertation des acteurs autour des projets relatifs à la préservation, la restauration, la valorisation du patrimoine naturel ou des territoires, de la conception à la mise en œuvre, puis à l'évaluation des projets.

> **Le chargé d'études** instruit des demandes d'études sur des champs techniques comme généralistes en lien avec les problématiques de la biodiversité (collecte des données, planification des étapes de l'étude, analyse, rédaction de rapports).

## • L'emploi

### « LA STRUCTURE DE L'EMPLOI »

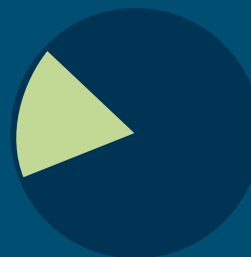
Ce secteur d'activité est évalué à environ 5000 actifs. Il se partage d'une part, entre les techniciens de recherche représentant 47% des effectifs salariés soit plus de 2000 actifs et d'autre part les chercheurs enseignants ou ingénieurs de recherche pour 44 % des effectifs, soit plus de 2000 actifs.

Les chargés d'études et de mission « biodiversité » complètent cette famille d'emploi et seraient au nombre de 420 actifs soit 9 % des effectifs.

Source : INSEE - croisement NAF PCS 2010 à 2012

### PART DU SECTEUR / LES EMPLOIS DU CŒUR DE LA BIODIVERSITÉ (28 035)

18 %



Source : Etude Aten/Afpa Oct. 2014



- Évolutions du secteur



### Les évolutions environnementales

La prise en compte des facteurs contingents de la perte de la biodiversité que sont la modification des habitats, les invasions biologiques, les pollutions de l'eau, de l'air, des sols, la surexploitation des espèces animales et végétales constitue un socle fondateur de l'émergence des besoins de développer la recherche et la connaissance sur la biodiversité.

### Les évolutions sociologiques et philosophiques

En effet, la prise de conscience de la société humaine et de son rapport galvaudé à la nature l'oblige à repenser l'intégration de la biodiversité dans les activités humaines.

Le mouvement est en cours, L'Institut Français de la Biodiversité, la FRB<sup>1</sup> et les instances de coordination entendent promouvoir une recherche sur la biodiversité qui répond aux questionnements sociétaux globaux et apporter une contribution au développement des volets :

> « **GESTION** » en développant la recherche scientifique multi partenariales, multi objets et transdisciplinaire.

Ce type d'approche permettra de mettre en compréhension les phénomènes de « valeur » de la biodiversité, d'éthique environnementale, de poser les préceptes juridiques de la biodiversité avec la recherche scientifique. Il s'agit ici de redonner du liant entre sciences du vivant et sciences humaines.

Le développement de ce type de recherche transdisciplinaire ne pourra que réinterroger, développer le périmètre dit de « gestion » de la biodiversité c'est à dire les métiers de la fiscalité, du juridique, de la comptabilité, de la documentation, du secrétariat, du marketing, de l'informatique.

### Les évolutions économiques

Cette prise de conscience mondiale interroge de fait l'aspect économique de la biodiversité.

Les premiers constats des atteintes à la biodiversité sont estimés par les économistes à une dégradation de 7 % du PIB mondial en 2050 soit 14 000 milliards d'euros. La recherche se trouve interrogée au premier plan et se doit d'explicitier les mécanismes écologiques et socio économiques sous-tendant la dynamique de la biodiversité et des services éco systémiques.

### Les évolutions politiques et organisationnelles

Le terme « **agro-écologie** » est de plus en plus présent dans les publications scientifiques afin de désigner un nouveau modèle agricole, qui concilierait les enjeux économiques et environnementaux de l'agriculture. Les deux grands principes qui fondent l'agro-écologie sont : l'accroissement de la biodiversité et le renforcement des régulations biologiques.

**La loi d'avenir** pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 14 Janvier 2014, définit le cadre de l'action publique afin d'accompagner cette transition et proposer des outils d'incitation au niveau individuel, collectif et au niveau des filières.

De plus, pour accompagner et fédérer le foisonnement d'initiatives de terrain, la transition agro-écologique est inscrite dans l'agenda politique avec la démarche « Produisons autrement » lancée en 2012, et dans l'agenda de la recherche du CIRAD et de l'INRA.



<sup>1</sup> La Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité a été officiellement créée en 2008 par les Ministères de la recherche et de l'écologie. Fondée par huit établissements et organismes de recherche publics (BRGM, CEMAGREF, CIRAD, CNRS, IFREMER, INRA, IRD, MNHN), la FRB est un point de convergence entre les différents acteurs scientifiques et les acteurs de la société. À ce jour, 110 structures, associations de protection de la nature, entreprises, gestionnaires ou collectivités, ont rejoint la FRB, autour d'un but : relever les défis scientifiques de la biodiversité.

> « VALORISATION » en développant les outils nécessaires à valoriser la biodiversité comme une condition sine qua non du développement concertée de la recherche scientifique et des choix politico économiques. Les outils de communication, serviront d'interface entre la recherche et le politique et permettront de rendre accessible les questions sociétales en lien avec la biodiversité. Il s'agit ici de mieux informer et communiquer entre la recherche et la société.

Par conséquent, la recherche se retrouve vectrice des évolutions des métiers de la communication, de la documentation, de l'informatique (gestion des bases de données).

> « PRÉSERVATION » en développant une recherche multi partenariale, transdisciplinaire, axée sur l'analyse des processus ou structure biologique existant, les modifications de la biodiversité, les modifications des fonctions éco systémiques, les modifications des services rendus par les écosystèmes.

Cette schématisation prendra en compte les décisions politiques (agricole, urbanisme,...) ainsi que les démarches intégrées entre politique du développement du territoire, aménagement du paysage, génie écologique. Ceci induira des conséquences sur les métiers du génie écologique, de l'agriculture, de la gestion de l'eau et du développement territorial.

> « RESTAURATION » en développant, d'une part, la recherche opérationnelle et appliquée, d'autre part, le partenariat de la recherche « public/privé », enfin des partenariats internationaux. Ceci entraînera des évolutions techniques et technologiques pour le champ de l'industrie, du bâtiment, de l'agriculture, de l'eau, du paysage. La recherche dans les biotechnologies correspond à des évolutions fortes et permettra des innovations majeures.

• *Évolutions des métiers*



La question de la préservation de la biodiversité est désormais prise en compte dans de nombreux domaines de recherche élargis (urbanisme, santé, etc.). Si les métiers de la recherche ne sont pas en mutation profonde, de nouveaux champs de connaissances seront investigués.

La recherche en biodiversité est donc un enjeu fort pour la société en terme de développement économique mais aussi en terme de santé publique et d'équité environnementale<sup>2</sup>. Pour répondre à ces enjeux, les métiers de la recherche devront se développer notamment :

- en ingénierie écologique (ingénieur écologue, écologue d'entreprises),
  - en génomique environnementale,
  - en taxonomie,
  - en génie écologique,
  - en écologie chimique,
  - en éco-toxicologie,
- afin de répondre aux impératifs de connaissance portant sur le domaine de la préservation.
- en biomimétique,
- de façon à développer des applications dans les domaines de l'eau, de l'agriculture, de l'industrie, du bâtiment. Les chargés de mission en évaluation environnementale ainsi que les ingénieurs écologues et les ingénieurs en bio technologie de la dépollution seront demandés dans le cadre de la restauration de sites.
- en ressources génétiques & bio génétique.
- Les métiers de gestion de la biodiversité appelleront des experts dans le domaine du classement.
- en biologie de la conservation, de la taxonomie, du génie écologique.
- Ces experts de la recherche dans ce domaine seront demandés afin de valoriser les ressources.

<sup>2</sup> L'Équité environnementale est un concept qui développe des modèles de justice environnementale. Pour Johanne Gélinas, présidente de l'Institut EDS et ex Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada, l'engagement envers l'équité est un élément clé du développement durable. L'équité suppose la distribution équitable des coûts et des avantages du développement entre les riches et les pauvres, entre les générations et parmi les nations. L'équité suppose également que nous ayons tous les moyens de satisfaire nos besoins fondamentaux et que nous disposions tous des mêmes droits fondamentaux.



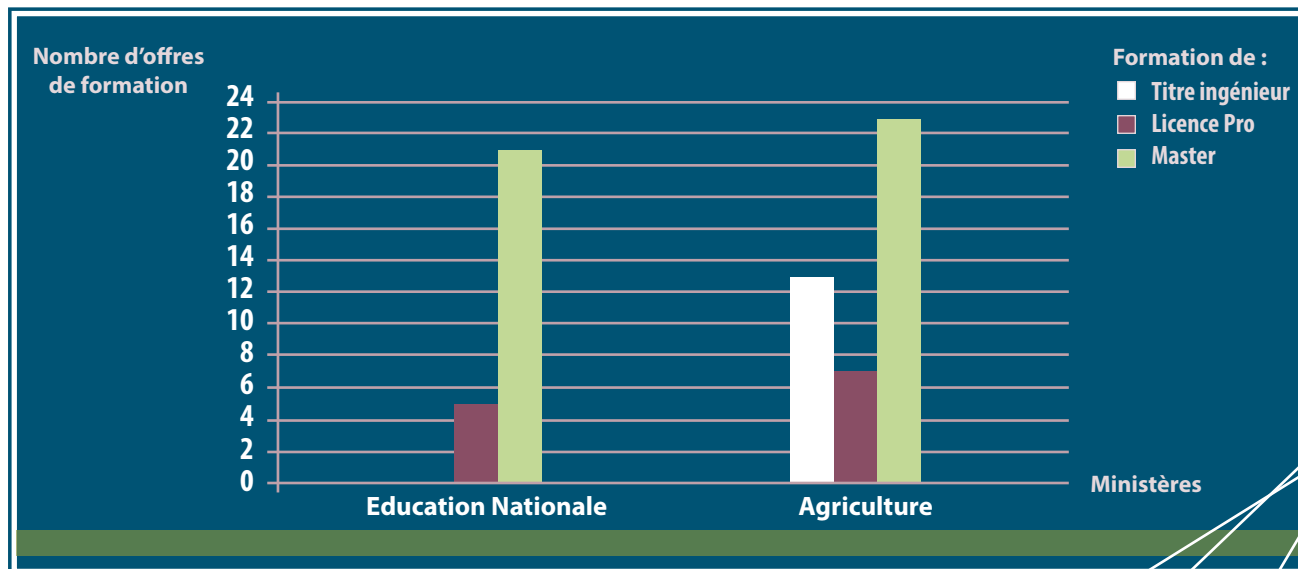


## Famille « Recherche et connaissance »

### • Offre de formation qualifiante

L'offre de formation de niveau Bac + 5, de type Master 2 est pléthorique.

Ci-dessous, la répartition par Ministère de l'offre de formation en lien avec le concept biodiversité.



L'offre magistère et les certificats de spécialité ne sont pas intégrés au schéma ci-dessus. Pour compléter cette information, nous vous invitons à consulter les sites internet :

- > AgroParis Tech (ingénieur spécialité agronome à vocation générale) : [www.agroparistech.fr](http://www.agroparistech.fr)
- > AgroCampus Ouest, centre d'Angers (ingénieur spécialité horticulture) : [www.agrocampus-ouest.fr](http://www.agrocampus-ouest.fr)
- > Bordeaux Sciences Agro (ingénieur) : [www.agro-bordeaux.fr](http://www.agro-bordeaux.fr)
- > ENGEES Strasbourg (ingénieur) : [engees.unistra.fr](http://engees.unistra.fr)
- > ONIRIS (ingénieur) : [www.oniris-nantes.fr](http://www.oniris-nantes.fr)

### • Préconisations d'évolution de l'offre de formation

L'enseignement supérieur a été restructuré autour de **7 grands établissements**<sup>1</sup>, afin de recentrer l'offre de recherche autour d'axes thématiques phares.

Depuis quelques années, de nombreux masters et licences professionnelles intégrant les problématiques du développement durable, l'évolution écologique et l'expertise environnementale, ont été créés. Il est néanmoins nécessaire :

> de renforcer les liens entre les grands établissements de formation, les pôles de compétences de l'enseignement supérieur et les établissements de l'enseignement technique afin de permettre une meilleure **répartition de l'offre de formation sur tout le territoire** ;

> d'adopter, pour toutes les nouvelles licences professionnelles du ministère de l'agriculture **un socle commun** qui intégrerait la dimension biodiversité ;

> de structurer l'offre de formation autour de **filières** portant sur les enjeux des écosystèmes.

En ce qui concerne les compétences à développer dans l'offre de formation, il serait judicieux de développer des compétences dites transversales, à savoir :

- > faire le lien entre des professionnels du terrain et les scientifiques,
- > apprendre à écouter les besoins du terrain et savoir transférer,
- > communiquer les résultats de recherche, les rendre accessibles à tout public.

<sup>1</sup> Les 7 grands établissements sous statut EPSCP (Etablissements Publics à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel) : AgroParis Tech ; Sup Agro Montpellier, AgroCampus Ouest, Vetagro Sup – Lyon Clermont, ONIRIS à Nantes, et Agro Sup Dijon, l'ENVT de Toulouse.

<http://metiers-biodiversite.fr/>

