



Contribution des emplois de la biodiversité à la transition écologique

Allain Bougrain Dubourg

2016-09

NOR : CESL1100009X

Mardi 20 septembre 2016

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mandature 2015-2020 – Séance du mercredi 14 septembre 2016

CONTRIBUTION DES EMPLOIS DE LA BIODIVERSITÉ À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Avis du Conseil économique, social et environnemental
sur le rapport présenté par

M. Allain Bougrain Dubourg, rapporteur

au nom de la
section de l'environnement

Question dont le Conseil économique, social et environnemental a été saisi par décision de son bureau en date du 9 février 2016 en application de l'article 3 de l'ordonnance n° 58-1360 du 29 décembre 1958 modifiée portant loi organique relative au Conseil économique, social et environnemental. Le bureau a confié à la section de l'environnement la préparation d'un avis intitulé : *Contribution des emplois de la biodiversité à la transition énergétique*. La section de l'environnement présidée par Mme Anne-Marie Ducroux, a désigné M. Allain Bougrain Dubourg comme rapporteur.

Introduction	10
Chapitre 1. Constat	12
I. UNE IDENTIFICATION RÉCENTE ET INCOMPLÈTE, AUX CONTOURS À PRÉCISER	12
A. Les métiers de la biodiversité au sein de l'emploi dans la transition écologique	12
B. Un manque persistant de lisibilité sur les métiers spécifiquement biodiversité souligné par les pouvoirs publics et les acteur.rice.s économiques	16
C. Vers une approche évolutive des emplois de la biodiversité	17
II. UN POTENTIEL DE VERDISSEMENT RÉEL MAIS CONTINGENT	22
A. La biodiversité et les paysages, parents pauvres de la dépense de protection de l'environnement	22
B. Les emplois dédiés à la biodiversité	31
C. L'enrichissement des secteurs professionnels par la biodiversité	40
II. RÉPONDRE À DES BESOINS NOUVEAUX EN MATIÈRE DE FORMATION ET DE FILIÈRES DE RECHERCHE	50
A. Des formations initiales « historiquement » structurées, des évolutions nécessaires	51
B. Un enjeu qui doit mobiliser l'ensemble de la société	55
Chapitre 2. Propositions	59
I. POURSUIVRE L'IDENTIFICATION, LA CARTOGRAPHIE ET LA STRUCTURATION DES MÉTIERS	59
A. Réaffirmer et consolider le cœur d'activités	59
B. Mieux définir les contours et les contenus du « deuxième cercle » d'emplois	60
C. Prendre en compte l'emploi « induit »	61

D. Fédérer les métiers de la biodiversité dans un centre de ressources national	62
E. Analyser à l'échelon des régions l'état des lieux et les besoins en emploi de la biodiversité	63
II. DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES ET LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES POUR L'EXERCICE DES MÉTIERS DE LA BIODIVERSITÉ	64
A. L'éducation à l'environnement et au développement durable, un atout pour l'emploi de demain	65
B. L'emploi de la recherche en biodiversité, un secteur stratégique	66
C. Poursuivre les efforts en formation initiale et continue	67
D. Améliorer l'égalité hommes femmes dans l'exercice des métiers	68
III. PROMOUVOIR ET DÉVELOPPER L'EMPLOI DE LA BIODIVERSITÉ	69
A. L'emploi agricole et la biodiversité, enjeu majeur	69
B. Professions libérales, activités de conseil... des emplois en croissance	71
C. Valoriser la biodiversité et l'envie de nature	73
D. L'emploi de la biodiversité, une ambition européenne ?	76
DÉCLARATIONS DES GROUPES	78
SCRUTIN	96
ANNEXES	98
N° 1 composition de la section de l'environnement à la date du vote de l'avis	98
N° 2 liste des personnes auditionnées	100
N° 3 La Commission des comptes et de l'économie de l'environnement (CCEE)	102
N° 4 La nomenclature statistique européenne Ceba	103
N° 5 La dépense de protection de l'environnement par domaine	104
N° 6 Les six familles de métiers de la biodiversité	105
N° 7 Répartition des fonctions et emplois par type d'employeur.e	107
N° 8 la permaculture	121
N° 9 liste des sigles	122
N° 10 notes de fin	125



Avis

présenté au nom de la section de l'environnement

L'ensemble du projet d'avis a été adopté au scrutin public
par 167 voix contre 9 et 4 abstentions.

CONTRIBUTION DES EMPLOIS DE LA BIODIVERSITÉ À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Allain Bougrain Dubourg



La transition écologique est un projet commun qui a vocation à rassembler tous les secteurs de l'économie et de la société. Préserver et reconquérir la biodiversité est l'un des grands défis de cette transition : le développement des « emplois de la biodiversité » sera donc un indicateur de concrétisation de la volonté collective de le relever.

Depuis 2010, différents travaux ont permis d'identifier les métiers spécifiquement dédiés à la nature et à la biodiversité. Ceux de l'Atelier technique des espaces naturels (ATEN) et de l'Association nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA) évaluent à 22 000 les emplois spécifiquement consacrés à la biodiversité, auxquels il convient d'ajouter 6 000 professeur.e.s de l'enseignement supérieur dont le métier est directement lié à sa préservation, et 48 000 emplois qui contribuent à cette préservation, soit 76 000 emplois en tout. L'état des lieux est cependant loin d'être achevé. De nombreux emplois en rapport avec la biodiversité sont pris en compte et agrégés dans les inventaires de l'économie verte, des filières vertes, des emplois verts et verdissants, sans que leur visibilité, leur identification et l'actualisation des données qui les concernent soient assurées. De même, la répartition des emplois concernés à partir d'une typologie des employeur.e.s (État, collectivités, entreprises privées, associations) n'est pas connue avec précision.

Certaines régions ont fait réaliser des études ou travaux de recherche proposant des approches prospectives et des points d'ancrage méthodologiques. Ces questionnements stimulants du sujet restent pourtant limités à certains territoires, alors que les potentialités d'intégration de la biodiversité dans les emplois, en particulier par voie de transformation de ceux existants, sont bien réelles et représentent de forts enjeux d'évolution des métiers comme d'adaptation des formations initiales et continues.

Les propositions qui suivent visent à :

Poursuivre l'identification, la cartographie et la structuration des métiers

- En consolidant les emplois du « cœur d'activités », dédiés à la préservation et la restauration de la biodiversité ;
- En mesurant précisément la répartition des emplois entre secteurs public, associatif, privé, ainsi que les parts respectives des emplois aidés, des stages de longue durée, du service civique ;
- En définissant clairement les contours des emplois qui contribuent à la préservation de la biodiversité et les compétences qui leur sont nécessaires ;
- En mesurant comment différents secteurs d'activités se saisissent des enjeux de la biodiversité et développent une part d'activité en sa faveur, ou la soustraient ;
- En poursuivant les travaux sur la mesure des emplois indirects et induits et en les intégrant dans le bilan de l'emploi existant ;
- En veillant à ce que l'Agence française pour la biodiversité (AFB) reprenne à son compte les missions de structuration des métiers, de l'emploi, des qualifications et certifications en vue de l'insertion de la biodiversité ;

- En appelant les régions récemment renforcées dans leurs compétences économiques à inclure les emplois de la biodiversité dans les stratégies de développement et d'innovation définies par le Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) ;
- En réalisant des cartographies territoriales des emplois existants et en mutation ;
- En encourageant les régions à introduire dans leurs chartes régionales d'engagement en faveur de la biodiversité des critères d'écoconditionnalité des aides fondés sur des engagements pour l'emploi ou la formation en biodiversité ;
- En accordant une aide de l'État aux acteur.rice.s qui prendraient lors de leur adhésion à la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) des engagements concrets en faveur de l'emploi de la biodiversité.

Développer les connaissances et les compétences nécessaires

- En réalisant un effort de recrutement significatif dans la recherche publique (postes de chercheur.e.s et postes techniques) afin de répondre aux défis sur la biodiversité ;
- En réalisant une étude comparative de l'attractivité des métiers de la recherche publique portant sur la biodiversité entre la France et les pays qui lui sont proches par leur niveau d'excellence ;
- En confiant à la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) et à l'AFB le soin d'établir la liste des acteur.rice.s de la recherche œuvrant dans les secteurs publics et privés ;
- En développant des sujets d'interfaces entre la recherche et la gestion de la biodiversité, afin de mieux anticiper les besoins des acteur.rice.s, en particulier grâce à des formations associant ces deux dimensions ;
- En augmentant les compétences dans les différents champs de recherche de la biodiversité afin d'améliorer la connaissance des écosystèmes et d'en préserver le potentiel d'innovations et d'applications ;
- En cartographiant l'offre de formation professionnelle initiale ou continue en biodiversité, en distinguant les formations dédiées de celles qui contiennent des modules consacrés à la biodiversité ;
- En construisant une plate-forme commune de la formation continue en biodiversité qui réunirait initialement les acteur.rice.s public.que.s concerné.e.s, dont ceux de la formation professionnelle ;
- En favorisant les conventions entre associations de protection de la nature et de l'environnement, acteur.rice.s privé.e.s comme public.que.s pour développer des actions éducatives centrées sur la biodiversité dans les pratiques des salarié.e.s et des personnels ;
- En améliorant la collecte des données sur l'emploi des femmes dans la filière et en leur ouvrant plus largement les recrutements dans ces métiers.

Promouvoir et développer l'emploi de la biodiversité

- En généralisant les nouvelles pratiques agricoles comme l'agroécologie dans les exploitations grâce à la mobilisation des acteur.rice.s de la filière ;
- En renforçant la formation, le rôle et le réseau des conseiller.ère.s agricoles, en développant les emplois d'ingénieur.e.s des chambres d'agriculture et des coopératives agricoles ;
- En incitant les régions à inclure le développement des emplois de la biodiversité en agriculture dans les projets territoriaux ;
- En engageant une réflexion sur le cadre réglementaire et les dispositifs de soutien à ces différents types d'agriculture ;
- En mobilisant toutes les compétences existantes, notamment les acteur.rice.s de l'ingénierie, publique comme privée, et en intégrant la qualité environnementale dès le début de la formation initiale des architectes, urbanistes et architectes du paysage ;
- En développant dans le cadre du mécanisme de partage des avantages, en particulier Outre-mer, des filières locales d'approvisionnement en ingrédients naturels et de valorisation économique de ces ressources dans une perspective de développement durable ;
- En veillant à ce que la traçabilité imposée par l'Accès et le partage des avantages (APA) conduise effectivement les secteurs utilisateurs à sécuriser leurs chaînes d'approvisionnement et de valorisation, à privilégier les partenariats et à veiller à la transparence de leurs intermédiaires ;
- En soutenant toutes les formes de valorisation non marchandes de la biodiversité pour répondre à une demande sociétale forte de politiques qui préservent, restaurent, valorisent la nature ;
- En soutenant l'emploi public, associatif ou de délégations de service public, le volontariat, le bénévolat et toutes les formes d'engagement citoyen pour la biodiversité ;
- En soutenant l'ambition d'Atout France de faire du tourisme une activité à « biodiversité positive », minimisant ses impacts, préservant la biodiversité en tant qu'élément de l'offre touristique et sensibilisant sa clientèle aux enjeux ;
- En intégrant mieux et en faisant mieux apparaître la biodiversité dans les données communautaires, en rendant plus justement compte de la réalité de l'emploi qui lui est dédié.

Introduction

Entre le premier de ses avis consacrés à la biodiversité - *La biodiversité : relever le défi sociétal*, adopté en juin 2011 - et le second - *Agir pour la biodiversité*, adopté en septembre 2013¹ - le Conseil économique, social et environnemental (CESE) a constaté une volonté certaine d'amélioration de la situation en France et un engagement plus fort de la part des acteur.rice.s. Pour autant, il a également souligné que la situation de la biodiversité continuait de se dégrader. L'engagement pris notamment aux niveaux européen et national de stopper ou de ralentir l'érosion de la biodiversité n'est toujours pas tenu.

La Conférence des parties à la convention sur la diversité biologique d'octobre 2010, réunie au Japon à Nagoya, s'est fixé une « mission » à l'horizon 2020 de préservation des écosystèmes, nécessitant des mesures « efficaces et urgentes ». Elle a adopté un plan d'action structuré en cinq buts stratégiques et vingt grands objectifs qui engagent tous les signataires, dont la France :

- à gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en l'intégrant dans l'ensemble de la gouvernance et de la société ;
- à réduire les pressions directes sur la biodiversité et à en encourager l'utilisation durable ;
- à sauvegarder des écosystèmes, des espèces et de la diversité génétique en protégeant des zones maritimes, côtières, d'eaux intérieures et terrestres au moyen de réseaux écologiques ;
- à renforcer les services de la biodiversité et écosystémiques, notamment en restaurant des écosystèmes dégradés ;
- à renforcer la « mise en œuvre » au moyen de la planification, de la gestion des connaissances et des capacités d'intervention, grâce à des stratégies et plans nationaux d'action efficaces.

La France a adopté sa propre stratégie nationale pour la biodiversité, qui couvre la période 2011-2020. Elle incite notamment à développer et pérenniser les moyens humains et financiers de la biodiversité. Renforcer la protection et la valorisation des écosystèmes et milieux naturels est l'une des priorités fixée par la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD) 2015-2020. La part prise par les collectivités territoriales dans ce dispositif est fondamentale, que leur stratégie d'intervention repose sur des politiques mobilisant leurs propres moyens ou des compétences externes, en dégageant les financements correspondants.

La SNTEDD souligne en outre que c'est aussi de l'implication de la société civile, et notamment des acteur.rice.s économiques, que dépend la mise en œuvre efficace des engagements en faveur de la biodiversité. La SNB encourage d'ailleurs tous les acteur.rice.s personnes morales à s'engager formellement en ce sens par un acte d'adhésion volontaire. Le ministère de l'Environnement de l'énergie et de la mer a instauré un dispositif spécifique aboutissant à une reconnaissance publique de chacun de ces engagements « SNB ».

Pour aboutir à la préservation et à la reconquête de la biodiversité, la transition écologique nécessite une mobilisation de tous, toutes les acteur.rice.s, une transformation des conditions des projets, de la production et de l'emploi, une évolution des connaissances et de la formation. L'application concrète des Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) dépend sur le terrain de cette mobilisation, qui conduira à faire appel à des fonctions, des compétences, des métiers qu'il faudra parfois créer ou faire évoluer.

En janvier 2010, la « conférence nationale sur les métiers de la croissance verte » concluait à la nécessité de revisiter les perspectives « d'emplois verts » dont on évaluait les potentiels à plusieurs centaines de milliers d'emplois « créés ou sauvés » de 2009 à 2020. Parmi eux, ceux liés à la production de biomatériaux et au biomimétisme, qui met en évidence les perspectives d'innovation par la nature, ont fait l'objet d'avis adoptés par le CESE en 2015. Les nombreux travaux conduits depuis 2010 sur les potentialités des emplois verts ont intégré « les métiers de la biodiversité » dans le périmètre généraliste des emplois verts, sans s'attarder sur leur singularité.

Seules les études de l'Aten et de l'Afpa, engagées en 2010, se sont focalisées sur le secteur de la biodiversité en identifiant une quarantaine de métiers et en formulant des recommandations qui n'ont guère été suivies d'effet.

Consciente de cette situation, la section de l'environnement du Conseil économique, social et environnemental s'est autosaisie de cette question afin d'étudier les potentialités d'emplois de la biodiversité dans le cadre de la transition écologique, mais aussi de contribuer à la reconquête de la biodiversité, alors que cette dernière connaît un déclin jugé aussi préoccupant que le dérèglement climatique.

Chapitre 1. Constat

I. UNE IDENTIFICATION RÉCENTE ET INCOMPLÈTE, AUX CONTOURS À PRÉCISER

Les développements qui suivent ont d'abord pour objectif de situer la part des emplois « de la biodiversité » au sein des bio-activités et des emplois verts ou verdissants. Ils font appel à des travaux récents au caractère méthodologique marqué. Un certain nombre d'entre eux ont appelé à clarifier le périmètre des emplois de la biodiversité et des services écologiques, et à identifier les difficultés de méthodes. Ils s'inscrivent dans une tendance à l'élargissement du champ des secteurs et des métiers dans lesquels la biodiversité est identifiée comme une préoccupation. Les actions de clarification conduites par la suite ont montré qu'au-delà des différences de périmètres c'est d'une approche évolutive des métiers que la biodiversité a besoin.

A. Les métiers de la biodiversité au sein de l'emploi dans la transition écologique

L'emploi dans la transition écologique est le titre retenu pour un avis du CESE adopté en mars 2015^{II}. Reprenant la définition des emplois verts donnée par la Conférence internationale du travail en 2013, selon laquelle les emplois verts sont « *des emplois décents qui réduisent sensiblement les incidences négatives de l'activité économique sur l'environnement et, en dernier ressort, assurent la viabilité des entreprises et des économies* », cet avis souligne que « *dans cette large acception qui n'exclut aucune activité et aucun secteur, ces emplois 'verts' constituent la base du développement d'une économie inscrite dans la transition écologique. Ils déterminent la faisabilité technique et la viabilité économique de la transition.* »

1. Les statistiques des éco-activités et des métiers verts intègrent au moins partiellement les emplois de la biodiversité

Les travaux du Service de l'observation et des statistiques du ministère de l'Environnement (SOeS) et de l'Observatoire national des emplois et des métiers de l'économie verte (Onemev) donnent à cette dernière, pour la France, un cadre statistique.

Par secteurs, ils distinguent les éco-activités (qui produisent des biens ou des services environnementaux) des activités périphériques (dont les produits favorisent une meilleure qualité environnementale). Par convention, les activités agricoles ne font partie de l'économie verte que si elles relèvent de l'agriculture biologique. Les éco-activités obéissent à des critères définis par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et Eurostat, permettant des comparaisons internationales.

Par métiers ensuite, l'Onemev sépare métiers verts (dont la finalité est la protection de l'environnement) et métiers verdissants (dont la finalité n'est pas environnementale mais dont les compétences prennent significativement en compte la dimension environnementale).

Sur cette base, l'Onemev a identifié les métiers à l'aide du Rome géré par Pôle emploi. Depuis 2015, la liste ainsi établie a évolué pour tenir compte des avis des représentant.e.s des branches professionnelles. Actuellement, dix codes Rome verts et cinquante-deux verdissants définissent les métiers de l'économie verte^{III}.

Le SOeS a publié en 2015^{IV} des données relatives aux éco-activités et à l'emploi environnemental en 2013. Sur un total identifié par le ministère de 442 400 emplois en équivalent temps plein, on en décompte 12 350 dans la catégorie « nature, paysage, biodiversité » (activités tendant à protéger ou réhabiliter la faune et la flore). L'évolution moyenne annuelle des emplois du domaine biodiversité tel qu'entendu ci-dessus est positive pour l'ensemble de la période 2004-2013 : 1,1 % par an. Elle est même positive de 2,9 % en 2013 par rapport à 2012, alors que l'emploi dans les éco-activités a globalement diminué de 0,3 % sur la même période.

Ce chiffre de 12 350 est à comparer aux 22 000 emplois de la biodiversité identifiés par l'Aten (cf. infra).

Pour l'explicitier, il faut souligner tout d'abord que la catégorie « nature, paysage, biodiversité » ne comprend pas les activités de la « réhabilitation des sols et des eaux » (qui intègrent l'agriculture biologique), pas plus que les emplois relevant d'activités transversales comme l'ingénierie et la recherche, comptabilisées à part. Plus globalement, le ministère de l'Environnement reconnaît que les travaux de l'Aten-Afpa sont plus fins et complets sur le périmètre « biodiversité », mais que ceux du SOeS doivent se conformer à la définition d'Eurostat afin de faciliter les comparaisons européennes et l'agrégation des données pour l'ensemble du champ des éco-activités.

2. Des études récentes mesurent l'état du marché du travail de l'économie verte et examinent l'accès à l'emploi des jeunes formé.e.s à la biodiversité

Il paraît utile d'évoquer brièvement ici les travaux récents portant sur le marché du travail - nombre de demandeur.euse.s d'emplois, offres d'emplois et insertion professionnelle - pour les métiers de l'économie verte en général, et ceux de la biodiversité en particulier.

En 2014^V, les employeur.e.s ont déposé près de 357 000 offres d'emploi auprès de Pôle emploi sur les métiers de l'économie verte (22 000 offres déposées sur des métiers verts, plus de 335 000 sur des métiers verdissants), représentant 14 % de l'ensemble des offres.

Plus d'un.e demandeur.euse d'emploi sur deux positionné.e.s sur un métier de l'économie verte recherche un emploi dans le bâtiment (44 %), notamment dans la construction rénovation, ou dans les transports (22,5 %), en particulier dans les métiers de la conduite. Ils.elles sont 12 % à rechercher un métier lié à l'entretien et la protection des espaces verts et naturels.

L'évolution des offres d'emploi sur les métiers de l'économie verte suit globalement celle de la conjoncture : une diminution significative des offres est observée sur la période 2011-2013. En 2014, la baisse du nombre d'offres d'emploi s'atténue, à la fois pour les métiers de l'économie verte mais aussi pour l'ensemble des métiers. Les offres d'emploi déposées

en 2014 pour des postes de type « entretien et protection des espaces verts et naturels » représentaient 8 % de l'offre d'emplois sur les métiers de l'économie verte.

En 2014, pour l'ensemble du marché du travail, on observe qu'il y a globalement autant de femmes que d'hommes en demande d'emploi. La situation est différente dans les métiers de l'économie verte qui apparaissent comme des métiers « masculins » : les hommes représentent 87 % des demandeurs d'emploi recherchant ce type de métier. La question de la mixité dans les emplois de l'économie verte et verdissante est donc une question en soi, qui a d'ailleurs fait l'objet de travaux spécifiques. On mentionnera ici les ateliers réalisés par l'Agence régionale pour l'environnement (ARPE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sur « emplois verts, une opportunité pour les femmes ? » qui formulait un diagnostic régional et des préconisations en faveur de la mixité.

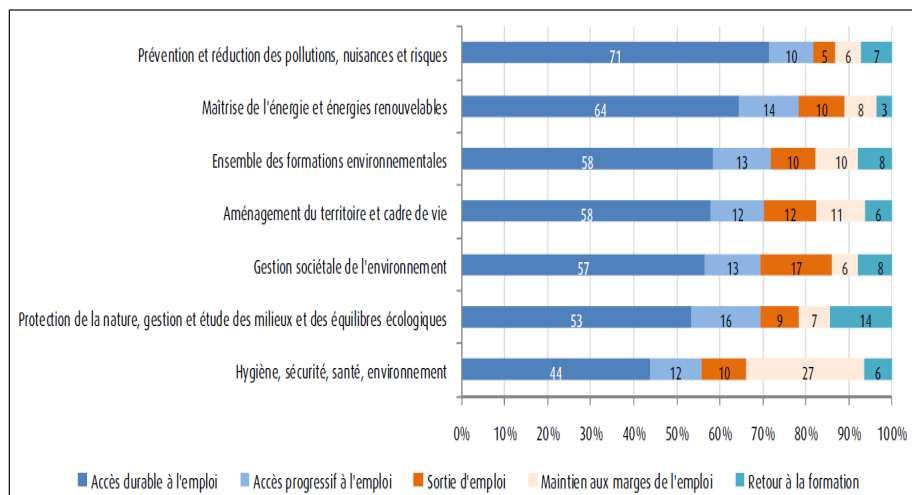
Cette approche par l'offre et la demande est utilement complétée, du point de vue de l'insertion effective sur le marché de l'emploi, par les résultats d'une étude du SOeS exploitant les données d'une enquête du Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CÉREQ). Cette enquête a été réalisée en 2013 auprès de 22 500 jeunes ayant suivi une formation initiale en environnement du niveau V (CAP, BEP...) au niveau I (Master...) et ayant quitté le système éducatif en 2010. 28 % d'entre eux sont des femmes.

Aux trois premiers rangs des formations suivies figurent celles qui préparent à des diplômes en aménagement du territoire (35 % des jeunes), en « protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques » (24 %) et dans le domaine de l'énergie (20 %).

Globalement, les chances d'insertion dans l'emploi pérenne des sortant.e.s d'une formation environnementale semblent selon l'étude un peu plus faibles que celles des sortant.e.s d'une autre formation (globalement 58 % contre 60 %), mais ils.elles résistent également un peu mieux aux situations économiques difficiles. Les formations en énergie et celles relatives à la « réduction/prévention des pollutions, nuisances et risques » sont les plus favorables en termes d'emplois : le graphique ci-après situe la protection de la nature en avant-dernière position.

Figure 1 Trajectoires professionnelles sur les trois premières années de vie active des jeunes sorti.e.s d'une formation environnementale en 2010, selon la spécialité

En %



Source : CÉREQ, enquête 2013 auprès de la « Génération 2010 ». Traitements : SOEs, 2014-2015.

Note : sortie d'emploi vers le chômage ou l'inactivité ;
maintien aux marges de l'emploi = chômage durable.
Champ : France métropolitaine. Diplôme préparé en 2009-2010.

Pour compléter, on ajoutera qu'au vu des résultats de l'enquête les bacs +3/bacs +5 sont 80 % dans la spécialité prévention et réduction des pollutions, 23 % seulement dans l'énergie et 52 % en protection de la nature.

L'étude consacre par ailleurs une analyse au regard que les sortant.e.s de ces formations portent sur les questions environnementales. La même question leur a été posée que dans le cadre d'une enquête de l'Institut de la statistique et des études économiques (INSEE) réalisée en 2013 pour l'ensemble des Français. À la question « *parmi les problèmes suivants liés à la dégradation de l'environnement, quel est celui qui vous paraît le plus préoccupant ?* », la génération 2010 des formations environnementales répond « la pollution de l'eau, des rivières et des lacs » à 25 % (13 % pour l'ensemble des Français.e.s), « la disparition de certaines espèces animales ou végétales » à 23 % (contre 6 % pour l'ensemble des Français.e.s) et le changement climatique à 22 % (contre 20 % pour l'ensemble des Français.e.s).

B. Un manque persistant de lisibilité sur les métiers spécifiquement biodiversité souligné par les pouvoirs publics et les acteurs économiques

Le Plan national de mobilisation pour les emplois et les métiers de l'économie verte a été lancé par le ministère de l'Environnement en septembre 2009. Le pilotage en a été confié au Commissariat général au développement durable (CGDD). Pour organiser la réflexion sur les métiers, onze comités de filières (ou domaines) ont été constitués. L'un d'entre eux est intitulé « biodiversité-services écologiques ». Le comité de filières biodiversité a rendu son premier rapport en 2010, un deuxième en 2011 et un troisième en 2014. Très schématiquement, le premier rapport s'est attaché à identifier le potentiel en emploi des filières, le second les formations, diplômes et métiers concernés, le troisième à définir des modalités d'accompagnement, de développement et de structuration des emplois du domaine.

Là où les autres comités n'ont rendu qu'un ou deux rapports, trois ont été nécessaires pour le domaine biodiversité, en raison de la spécificité marquée de ses métiers et des difficultés rencontrées au cours des travaux. Ces difficultés, qui n'ont pas disparu, sont de trois ordres :

- l'hétérogénéité : à côté des métiers « traditionnels » de la nature, assez bien identifiés, les métiers de la biodiversité ne correspondent pas à des catégories existantes (référentiels, formations, accords de branches...) et clairement définies ;
- un lien avec la biodiversité qui va de « très étroit » à « lâche » : ces métiers peuvent être entièrement dédiés à la biodiversité, mais on rencontre également des actions en faveur de la biodiversité dans des métiers « traditionnels ». Il s'agit alors de définir un métier ou une brique de compétences importante dans un métier ;
- des métiers soumis aux aléas de la législation et de la réglementation concernant la biodiversité : leur mise en œuvre concrète (trames vertes et bleues, schémas régionaux, etc.) doit logiquement conduire à des évolutions rapides de ces métiers et à l'augmentation du nombre d'emplois, en particulier ceux liés à l'aménagement du territoire. Toutefois, ils ne sont pas à l'abri de changements dans l'ordre des priorités des décideurs publics et privés (en particulier lors d'alternances politiques s'agissant de l'État et des collectivités), voire d'impacts en termes d'emplois de régressions du droit de l'environnement. Les rythmes d'évolutions tant quantitatives que qualitatives sont donc à la fois difficiles à prévoir et à évaluer.

Les actes des « Rendez-vous des professionnels des métiers de l'économie verte » de mars 2014, dans un chapitre consacré aux métiers de la biodiversité, en rendent compte à peu près en ces termes.

Plus récemment, la conférence environnementale de septembre 2013 a consacré l'une de ses tables rondes à la thématique « emploi et transition écologique ». La feuille de route qui en est issue fait de la filière biodiversité et génie écologique l'une des quatre filières de métiers prioritaires. Les filières émergentes sont accompagnées dans le cadre du Conseil

national de l'industrie (CNI) et de la Commission nationale des services (CNS). La feuille de route prévoit qu'un soutien renforcé soit apporté à ces quatre filières en vue de leur permettre d'exprimer pleinement leur potentiel en emplois et de faire face aux défis d'évolution des compétences qu'elles rencontrent. Aux côtés de la rénovation énergétique du bâtiment, de l'efficacité énergétique active et de celle du bois, la filière biodiversité et génie écologique doit « promouvoir et développer les emplois et les métiers de la biodiversité et du génie écologique en s'appuyant sur un « axe emploi » du plan de développement de la filière consacré notamment au meilleur repérage des métiers et cursus, à la reconnaissance des compétences et à l'adaptation de l'offre de formation, initiale et continue ».

Le dernier tableau de bord de la mise en œuvre de la conférence environnementale de 2013 fait état de la publication du troisième rapport du comité de domaine et annonce que ses travaux seront coordonnés avec ceux du groupe de travail « eau » du Comité stratégique des éco-industries (COSEI). Pour ce qui concerne les emplois de la biodiversité, la feuille de route 2015, issue de la conférence environnementale de 2014, complète celle de 2013 sur trois points :

- l'adaptation de la formation initiale et continue des architectes à l'évolution des métiers liés à l'amélioration énergétique et à la restauration de la nature en ville ;
- l'accompagnement des patron.ne.s de PME et de TPE en les sensibilisant et en les formant aux enjeux de la biodiversité ;
- le développement de pratiques agricoles présentant des impacts favorables à la biodiversité en agroécologie.

On voit bien que ces décisions, si elles contribuent à enrichir la liste des emplois « verdissants » grâce à la biodiversité, élargissent un peu plus le débat sur leur périmètre.

C. Vers une approche évolutive des emplois de la biodiversité

1. Un outil opérationnel : le répertoire national des métiers identifiés par l'Aten et l'Afpa

Dans son premier rapport de 2010, le Comité de domaine présentait comme une priorité la structuration d'une filière des métiers de la biodiversité et des services écologiques pour les rendre plus lisibles et les valoriser. Afin d'en améliorer la connaissance et de mieux les caractériser, le ministre de l'Environnement a confié au groupement d'intérêt public Aten et à l'Afpa une mission portant notamment sur l'identification des métiers de la biodiversité, leur description et celle de leurs compétences associées, ainsi que l'identification des formations initiales menant à ces métiers. Le périmètre regroupe donc « les métiers dont la finalité principale est de contribuer au bon état de fonctionnement des écosystèmes, pour qu'ils assurent les services écologiques attendus. Ils se rencontrent essentiellement dans l'ensemble des activités de gestion (connaissance, protection, valorisation, restauration, management), qu'ils s'exercent dans le secteur des espaces naturels, ou dans les autres secteurs économiques. »^{VI}

Xavier Gayte, directeur de l'Aten, a lors de son audition devant la section indiqué qu'il convenait d'ajouter aux 22 000 emplois qui constituent ce cœur de métier et qui demeurent relativement stables, 6 000 professeur.e.s de l'enseignement supérieur dont le métier est directement lié à la préservation de la biodiversité et 48 000 emplois qui contribuent à cette préservation - dont 30 000 enseignant.e.s de Sciences de la vie et de la terre (SVT) en collège et lycée. M. Gayte a également évoqué la prise en compte dans ces métiers des conseiller.ère.s agricoles des chambres d'agriculture qui participent au développement de l'agroécologie. Le réseau qui se met progressivement en place représenterait plusieurs centaines d'emplois.

2. Des travaux de recherche encore peu nombreux

Des actions de connaissance et d'inventaire des emplois susceptibles de favoriser et de développer les actions de protection de la biodiversité ont également été conduites à l'échelle régionale. Naturparif, établissement public de la région Île-de-France, a ainsi commandé un travail sur ce thème à des chercheur.e.s de l'université d'Évry-Val-d'Essonne.

Comme l'a exposé lors de son audition Jean De Beir, co-auteur de l'étude^{viii}, l'objectif de cette recherche était d'abord de recenser les emplois d'Île-de-France favorables à la biodiversité et les emplois induits par ces activités, puis de simuler dans un deuxième temps différents types de politiques publiques, pour en mesurer l'impact sur le développement de ces emplois. Il ne sera traité ici que du premier de ces deux objectifs.

Les auteur.e.s ont construit un indicateur, le bio-coefficient, qui permet de recenser dans chaque secteur d'activité les emplois favorables à la biodiversité. Il permet d'identifier les emplois ayant un impact favorable sur la biodiversité, nommés « bioemplois ». Les bioemplois au sens de l'étude sont « *ceux dont l'activité ou une part de l'activité contribue à la connaissance, la gestion, la protection, la valorisation et la restauration de la biodiversité de façon intentionnelle ou non, et ceux contribuant à la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les autres activités économiques. Ils comprennent aussi les activités de communication et de financement de projets favorables à la biodiversité.* » Parmi ces emplois, sont bien évidemment pris en compte ceux que les auteur.e.s appellent « les emplois du cœur vert », c'est-à-dire l'ensemble des emplois présents dans les structures de gestion dédiées aux espaces naturels. Compte tenu du périmètre choisi, il a été nécessaire de comptabiliser la part de temps de travail des emplois consacrée favorablement à la biodiversité. La part de temps ayant un impact négatif ou neutre n'a pas été retenue. Par exemple, bien que certains secteurs étudiés puissent aussi avoir un impact négatif sur la biodiversité (exemple : secteurs du BTP), le temps de travail consacré aux pratiques favorables à la biodiversité dans le secteur (exemple : réalisation de passage à faunes) a été pris en compte. En effet, lorsque les activités humaines dégradent la biodiversité, des emplois ou une partie d'activité au sein de ces emplois (par exemple, un emploi de carrier) peuvent contribuer à freiner cette dégradation ou à y remédier.

Les bioemplois sont donc soit directs, soit induits. Parmi les premiers, on trouve ceux qui sont exercés dans les secteurs d'activité en interaction physique avec la biodiversité, généralement en lien avec les ressources naturelles ou une emprise sur les milieux.

Parmi les seconds, on trouve des emplois exercés dans des activités situées en amont ou en aval de celles où se situent les bioemplois. Ces secteurs d'activité n'ont pas « directement » d'impact favorable à la biodiversité mais ils en dépendent pour tout ou partie. Les emplois comptabilisés dans ces secteurs sont alors des « emplois induits ». Si ces derniers sont eux-mêmes favorables à la biodiversité, il s'agit alors de « bioemplois induits ». Le bio-coefficient mesure en Équivalents temps plein (ETP) la part de temps consacrée favorablement à la biodiversité relativement à l'ensemble du temps de travail pour une activité spécifique.

Les bioemplois représentent actuellement près d'un emploi sur 1 000 en Île-de-France avec une estimation réalisée de 6 400 ETP. La plus grande part de ces emplois se situe dans les activités associatives (37 %, associations de protection de la nature et du cadre de vie, chantiers d'insertion), les activités de recherche et développement (19 %, enseignement et recherche dans le secondaire) et l'administration publique (17 %). L'étude ajoute à ce total 2 900 ETP sur l'ensemble de la France induits par les bioemplois franciliens, soit un total d'environ 9 300 bioemplois et emplois induits en ETP.

Ainsi, pour deux bioemplois en Île-de-France, on comptabilise en moyenne, un emploi indirect à l'échelle nationale.

Compte tenu du poids démographique et économique de l'Île-de-France, de sa modeste superficie (2 % du territoire) et des pressions qui s'y exercent sur la biodiversité, les études qui lui sont consacrées méritent un intérêt particulier. Elles le sont aussi pour une raison matérielle, que Jean De Beir et ses co-auteur.e.s rappellent : peu de travaux s'intéressent à l'emploi dans la biodiversité. À l'échelle nationale et non plus francilienne, ils n'en signalent d'ailleurs que deux, antérieures à la leur, et dont une seule centrée sur la biodiversité.

3. L'exemple d'une approche prospective : le projet ECECLI

Le contrat d'études prospectives Évolution compétences emplois climat Île-de-France (ECECLI), conduit lui aussi à l'échelle de la région capitale, a été évoqué dans le cadre de l'avis du CESE sur l'emploi dans la transition écologique. Ce projet a été confié au consortium Fondaterra-Syndex par l'État, la région Île-de-France et l'agence de l'eau Seine-Normandie. Emmanuel Palliet, auditionné au nom de Syndex sur les conclusions de l'étude, a brièvement rappelé les trois phases de la méthodologie suivie - un état des lieux, une liste de scénarios prospectifs à l'horizon de cinq ans (2019-2020), enfin leurs effets sur l'emploi. Les travaux se sont appuyés sur des entretiens, puis sur des ateliers thématiques.

Il s'agit d'une étude prospective intersectorielle qui n'est donc pas centrée sur l'identification des métiers et compétences favorables à la biodiversité, mais qui s'intéresse à plusieurs grands secteurs (cinq filières sectorielles : l'énergie, l'eau, le transport, l'automobile, le bâtiment) dans le cadre du Schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) et du projet du Nouveau grand Paris (NGP). L'analyse s'effectue à travers quatre thématiques dont l'une au moins intéresse directement la biodiversité puisqu'il s'agit de la « mobilité et la gestion des espaces paysagers et agricoles ».

Les termes retenus pour cette thématique ne reflètent pas en réalité toute la richesse des développements attendus en matière d'emplois et fortement liés aux évolutions récentes

ou à venir du cadre législatif et réglementaire : objectifs du schéma régional de cohérence écologique concernant les corridors et les espaces naturels aménagés, accroissement des espaces naturels réhabilités, développement des espaces naturels ou arborés urbains et des surfaces de végétaux intégrées aux bâtiments... De plus, cette étude incorpore la question de l'augmentation de la part de Surface agricole utile (SAU) dédiée à l'agriculture biologique et intègre à la réflexion la question de l'évolution des compétences des agriculteur.rice.s, ouvrier.ère.s et technicien.ne.s agricoles et forestier.ère.s, pour une maîtrise des principes de l'agriculture biologique et la gestion durable des forêts.

Au total, les réalisations favorables à la biodiversité attendues dans les villes de la région et les évolutions des modèles urbains auxquels doivent conduire les réalisations du NGP constitueront, selon le projet ECECLI, une source importante d'activités et d'emplois.

Point important à souligner, selon l'auditionné, la réflexion par métiers, et donc par branches et par secteurs, s'est avérée conflictuelle lors de l'identification de certains enjeux nouveaux pour l'emploi et des compétences associées (par exemple, la pose des toitures végétalisées). Pour éviter de donner le sentiment d'acter un rattachement de ces emplois à telle ou telle branche professionnelle, la notion de fonction a été préférée. Cette terminologie plus neutre a fourni un cadre consensuel et tout aussi efficace d'évaluation des besoins en ETP.

Emmanuel Palliet a également souligné les difficultés éprouvées à conduire ce travail dans un contexte de vif débat sur le cadre de référence - les perspectives d'évolution des textes législatifs et réglementaires relatifs à la biodiversité étant marquées par de fortes incertitudes. Dans la conduite du projet, les maîtres d'œuvre ont donc été contraints de s'adapter à cette réalité mouvante et d'adapter leurs résultats en fonction des hypothèses.

S'agissant spécifiquement des fonctions liées aux « espaces paysagers et agricoles », l'étude retient un périmètre large incorporant par exemple des agent.e.s et technicien.ne.s d'entretien des collectivités territoriales, ce qui la conduit à recenser un total de 33 050^{VIII} emplois. Deux hypothèses de progression, une basse et une haute, conduisent respectivement en 2019 à une augmentation de 12 500 ou 21 265 ETP. L'emploi associatif n'est pas comptabilisé.

4. Biodiversité et emplois, des thématiques encore trop souvent cloisonnées par les acteur.rice.s de la société civile : quelques exemples en régions

Le lien entre emploi et biodiversité est encore mal cerné et insuffisamment identifié par les acteur.rice.s. Par différentes voies, la société civile a néanmoins commencé à se saisir du sujet, notamment en région.

Certains Conseils économiques, sociaux et environnementaux régionaux (CESER) ont rendu des travaux sur la biodiversité, d'autres sur l'économie verte. Il est beaucoup plus difficile d'en trouver qui croisent les deux problématiques. Les paragraphes ci-dessous n'ont qu'une valeur d'illustration de ce propos.

Le CESER d'Auvergne a par exemple réalisé en février 2011 un travail intitulé *Graines d'emploi : la croissance verte*, qui ne retient pas la protection des écosystèmes et de la biodiversité parmi les secteurs à potentiel d'activités et d'emplois.

Le CESER de Bourgogne a pour sa part rendu en janvier 2013 un rapport intitulé *La biodiversité en Bourgogne : une richesse pour l'avenir, enjeux et perspectives*, dans lequel il n'est question ni d'emplois ni de métiers.

Le CESER de Provence-Alpes-Côte d'Azur a adopté en octobre 2012 un avis sur *Quelle prise en compte de la biodiversité dans la politique régionale ?*, qui intègre le développement économique dans ses réflexions (transport, tourisme agriculture...). Par ailleurs, de manière assez originale, le CESER a dans un questionnaire cherché à identifier au travers des politiques mises en œuvre par l'ensemble des services du conseil régional les actions ayant un impact positif sur la biodiversité. Les réponses font apparaître que de telles actions ne sont pas cantonnées aux politiques environnementales.

À l'égard de cette problématique, le rapport du CESER de Basse-Normandie d'octobre 2013 intitulé *Les compétences naturalistes et l'expertise en biodiversité et géodiversité en Basse-Normandie*, est intéressant. Très documenté et complet concernant les compétences naturalistes, le tissu associatif, les structures publiques, l'enseignement supérieur et la recherche, il n'aborde les questions d'emploi que pour regretter l'impact de la diminution des aides de l'État, dues notamment à leur décroisement, c'est-à-dire à l'interdiction de cumuler les aides entre elles. Il souligne par exemple que quarante emplois, principalement de technicien.ne.s, dans les associations et syndicats mixtes, dépendent directement du financement attribués par l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Un passage de ce rapport est très éclairant : « *La question du financement des salariés au sein des associations s'avère particulièrement prégnante. Pour les associations, le nombre de salariés peut atteindre la dizaine... Certaines associations ont bénéficié au départ de l'appui de politiques publiques comme les emplois tremplins proposés par la région. La pérennité des associations naturalistes et surtout de leurs équipes salariées passe notamment par leur capacité à valoriser efficacement leurs données, d'où leur caractère stratégique. D'autant que nous avons vu combien certains salariés naturalistes dans les associations étaient des personnels très qualifiés ayant une connaissance pointue des espèces étudiées et qui ne sont pas rétribués à la hauteur de leurs compétences avérées. Certains ont même insisté sur la précarité du statut des naturalistes salariés au sein des associations (beaucoup de contrats à durée déterminée)* ». En termes de besoins et de compétences, l'état des lieux identifie de très nombreuses structures publiques ou associatives. En dehors de celles-ci, un paragraphe est consacré aux consultant.e.s issus du monde naturaliste.

En janvier 2015, les deux CESER de Basse et Haute-Normandie ont adopté leur avis « *Nouvelle région, nouveaux horizons : pour une Normandie ambitieuse, équilibrée et solidaire* ». La biodiversité y apparaît comme un enjeu majeur, et le texte affirme le lien entre les politiques « environnementale » et « économique » de la région. Cependant, le potentiel de valorisation de la biodiversité et des écosystèmes normands par l'activité, donc par l'emploi, n'est souligné qu'en ce qui concerne le secteur des sites naturels et du tourisme.

II. UN POTENTIEL DE VERDISSEMENT RÉEL MAIS CONTINGENT

Comme cela a été signalé, le secteur de la biodiversité et des services écologiques est l'un des onze comités de domaine du Plan de mobilisation nationale en faveur des métiers et des emplois de l'économie verte, engagé en septembre 2009. À l'horizon 2020, les 22 000 emplois dénombrés par l'Aten et l'Afpa pourraient s'élever à 40 000. Ces métiers, dont la finalité principale est de contribuer au bon état de fonctionnement des écosystèmes se rencontrent essentiellement dans l'ensemble des activités de gestion (connaissance, protection, valorisation, restauration, management) et s'exercent non seulement dans les espaces naturels mais encore dans l'ensemble des autres secteurs économiques. L'Aten les classe dans deux catégories principales : les métiers au cœur de la biodiversité, ceux dont la finalité est la préservation, le maintien et la restauration du bon fonctionnement des écosystèmes, et les métiers contribuant à la préservation. Avant de les évoquer plus en détail, un éclairage d'ensemble sur les moyens qui leur sont consacrés et l'évolution de leur nombre apparaît nécessaire.

A. La biodiversité et les paysages, parents pauvres de la dépense de protection de l'environnement

Chaque année, la Commission des comptes de l'économie de l'environnement (CCEE) évalue les dépenses de protection de l'environnement, dont celles consacrées à la préservation de la biodiversité et des paysages (voir annexe n° 3). Comme cela a été signalé, les travaux du SOeS sont moins fins et moins complets que ceux de l'Aten-Afpa. Réalisés sur la base de la définition d'Eurostat, ils permettent de comparer les pays entre eux sur le périmètre plus large des éco-activités.

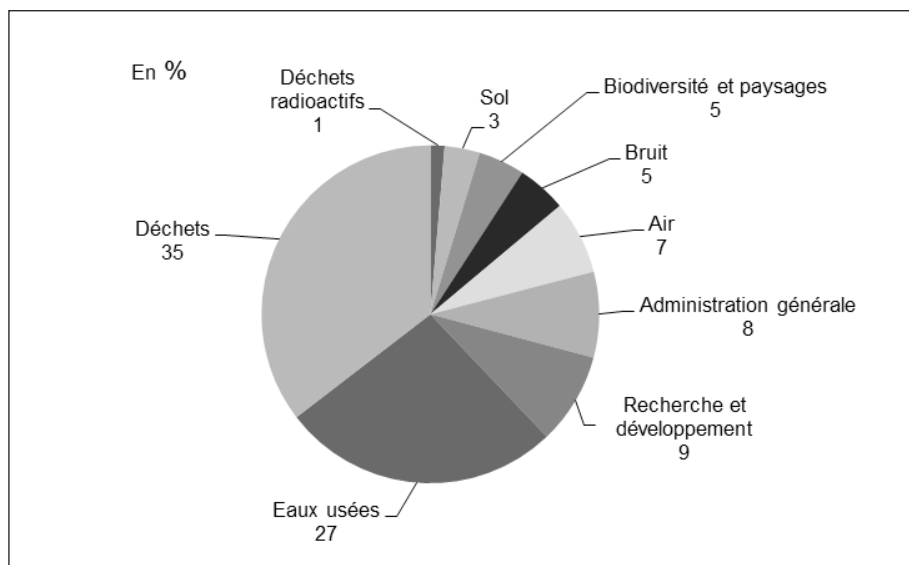
Bien que fondés sur les travaux du SOeS et non ceux de l'étude Aten/Afpa, les comptes de l'environnement^{ix} fournissent une image intéressante de l'état et de l'évolution des métiers de la biodiversité stricto sensu ainsi que des crédits qui leur sont consacrés : sans ressources affectées à ces sujets, point d'emplois.

1. Biodiversité et paysages dans les dépenses environnementales

La dépense de protection de l'environnement comprend neuf domaines pouvant être classés en trois groupes : les activités transversales (R&D, administration générale), les nuisances à traiter (bruit, déchets, déchets radioactifs) et les milieux naturels à protéger (air, eau, sol et biodiversité). Cette décomposition reprend la Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (CEPA), définie au niveau communautaire (voir annexe n° 4). Elle constitue le cadre qui s'imposera aux États membres dès 2017 dans leur fourniture de données à l'Union.

Comme le montre le graphique ci-après, les dépenses de protection de l'environnement dédiées à la biodiversité restent modestes, devant seulement celles, très spécifiques, consacrées aux déchets radioactifs et aux sols, lesquels ne sont pas reconnus formellement comme un milieu naturel dans notre pays. C'est pourquoi le droit du sol relève essentiellement du code de l'urbanisme. Celui de l'environnement ne le considère qu'à travers la réglementation des sites et sols pollués.

Graphique 1 Décomposition de la dépense de protection de l'environnement par domaine en 2013



Note : données 2013 provisoires ; la dépense de gestion des déchets radioactifs ne couvre pas les dépenses relatives au démantèlement et au retraitement du combustible irradié, ni celles relatives à la gestion des déchets nucléaires militaires ou venant de l'étranger.

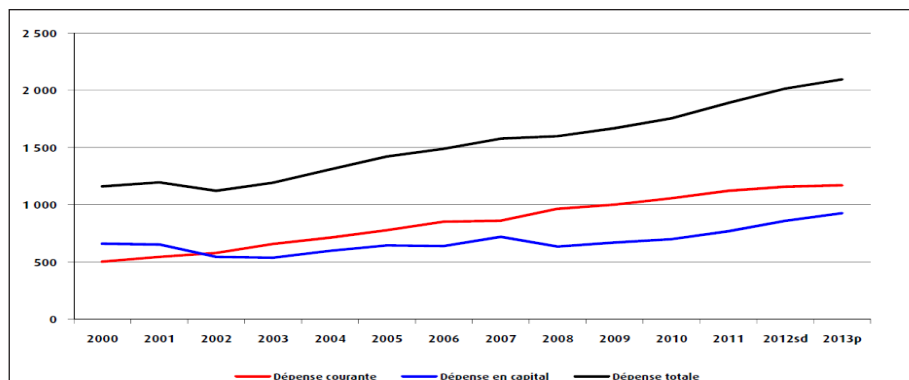
Source : SOeS.

Si les dépenses ont progressé dans tous les domaines environnementaux entre 2000 et 2013, les évolutions à court terme sont moins homogènes. S'agissant de la biodiversité et des paysages, la hausse s'est établie à 4,7 % par an sur la période considérée, passant, en millions d'euros courants, de 1 160 à 2095 (voir annexe n° 5).

Une illustration de l'évolution de la dépense est apportée par le graphique suivant :

Graphique 2 Évolution de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages

En millions d'euros



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS.

En 2013, la dépense en faveur de la biodiversité et des paysages s'est élevée à 2,1 milliards d'euros (protection de la biodiversité 1 409 millions d'euros, protection des paysages 686 millions d'euros), en hausse de 4 % par rapport à 2012. Cette progression résulte en particulier de l'application par les agences de l'eau de la directive-cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, qui instaure une politique de sauvegarde des zones humides. En revanche, les comptes de l'environnement relèvent que les dépenses ont diminué dans deux domaines : les dépenses agroenvironnementales et l'industrie.

L'investissement est le principal moteur de la progression observée en 2013, qui correspond à un renforcement des soutiens publics, en particulier ceux des collectivités territoriales, qui s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020. Les politiques publiques, européennes et nationales, apparaissent ainsi comme les principaux facteurs de progression de la dépense. Elles se répartissent en trois grands domaines : la gestion des espaces et des espèces, la réduction des pressions et la connaissance de la biodiversité.

- la gestion des espaces et des espèces représente le quart de la dépense totale en faveur de la biodiversité et des paysages. Elle s'élève à 1 581 millions d'euros en 2013 (+ 7,6 % par rapport à 2012), 487 millions d'euros ayant été consacrés à l'entretien et la restauration des milieux aquatiques (zones humides, linéaires de berges, ouvrages faisant obstacle à la continuité des cours d'eau aménagés...);
- la réduction des pressions exercées sur les habitats et les espèces représente 493 millions soit environ un quart du total. Ayant pour objectif de limiter les dommages causés à la biodiversité et aux paysages par les activités productives (industrie, agriculture, transport...), elles sont mises en œuvre par les entreprises elles-mêmes. Selon le SOeS, la diminution de 4 % observée en 2013 par rapport

à 2012 résulte principalement d'une baisse des investissements réalisés dans le cadre des mesures environnementales et des aménagements routiers par les sociétés d'autoroutes suite à l'arrivée à terme de leurs engagements dans ce domaine au début de l'année 2013. Les dépenses des industries (276 millions d'euros) progressent légèrement sous l'effet d'une quadruple motivation, selon les déclarations : amélioration de l'image, valeur éthique, innovation/compétitivité et anticipation de la législation et la contrainte réglementaire existante. Les engagements volontaires pris dans le cadre de la SNB se concrétisent notamment au travers des démarches de Responsabilité sociétale des entreprises (RSE) en faveur de la biodiversité ;

- la connaissance de la biodiversité représente quant à elle un très faible volume en comparaison des deux précédents domaines d'actions : 21 millions d'euros, soit 1,3 % du total. Cette dépense est essentiellement consacrée aux inventaires d'expertises effectués sous l'égide du ministère de l'Environnement, notamment par des établissements publics comme le Muséum national d'histoire naturelle, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) ou l'Agence des aires marines protégées (AAMP). De façon spontanée ou dans le cadre de projets, les associations participent également à la production de cette connaissance (inventaire, suivi, mesure, programme de recherche...), sans qu'il soit cependant possible de déterminer si cette implication se traduit en emplois.

2. Les contributions financières des acteur.rice.s

Selon les comptes de l'environnement, la contribution des grandes catégories d'agent.e.s économiques à la dépense environnementale globale en 2013 s'établit comme suit :

- les entreprises : 18,5 milliards d'euros, soit 39,5 % du total ;
- les administrations publiques : 15,2 milliards d'euros, soit 32,4 % du total ;
- les ménages : 13,2 milliards d'euros, soit 28,1 % du total.

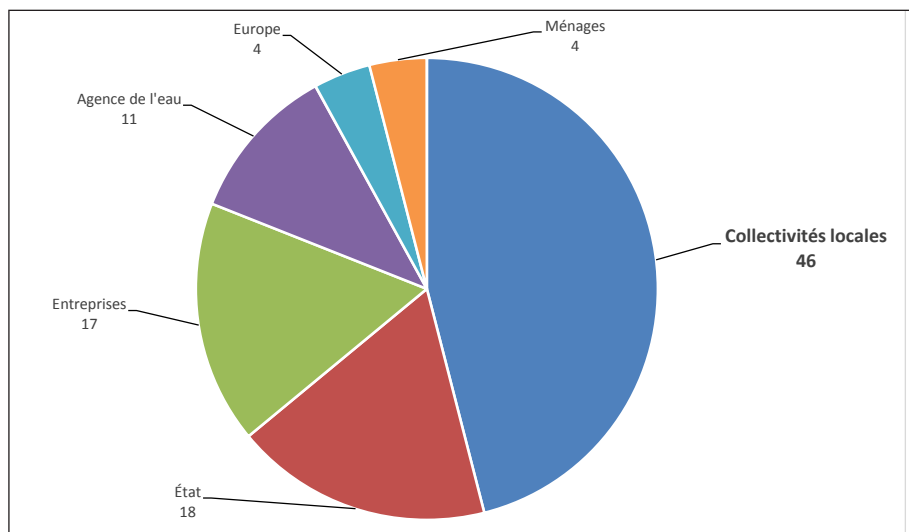
Pour les entreprises, les deux principaux postes de dépense environnementale sont la gestion des déchets (8,8 milliards d'euros) et l'assainissement des eaux usées (3,5 milliards d'euros). Il en va de même pour les ménages, avec 5,5 milliards d'euros consacrés à la gestion des déchets et 5,3 milliards d'euros à l'assainissement des eaux usées. Ces dépenses ne reflètent donc pas véritablement le niveau de préoccupation environnementale des acteur.rice.s, puisqu'elles s'imposent en grande partie à eux. La répartition des dépenses financées par les administrations sont beaucoup plus équilibrées mais singulières, le premier poste étant l'administration générale (3,9 milliards d'euros), devant l'assainissement des eaux usées (3,8 milliards d'euros).

Dans ces contributions globales qui couvrent les neuf domaines de la nomenclature Cepa, la part consacrée par chacune des catégories d'acteur.rice.s à la biodiversité et aux paysages (Cepa 6) est très diverse. Elle représente 1 % de la dépense des ménages, 2 % de celle des entreprises et 10 % de celle des administrations publiques.

Il apparaît ainsi que le domaine de la biodiversité et des paysages est très majoritairement financé par les acteur.trice.s public.que.s, en particulier les collectivités locales. Ce financement s'élève à 1,9 milliards d'euros, soit 75 % de la dépense totale en 2013 (contre 50 % seulement en 2000). La part restante est assumée pour l'essentiel par les entreprises (17 %). Si l'on décompose la dépense en faveur de la biodiversité et de paysages, des grandes catégories d'acteur.rice.s, on obtient la répartition suivante :

Graphique 3 Les financeurs de la protection de la biodiversité et des paysages en 2013

En pourcentage



Source : SOeS.

L'apport des collectivités territoriales et de leurs groupements s'explique par les compétences très larges dont elles disposent dans ces domaines : participation à la définition des trames vertes et bleues pour les intercommunalités, acquisition/gestion d'espaces naturels sensibles pour les départements, création de parcs et/ou réserves naturels régionaux pour les régions. Les possibilités d'action de ces dernières sont très étendues comme en témoignent les quelques exemples repris dans l'encadré ci-dessous. En outre, comme le note le CGDD « *les administrations participent également au financement de la R&D environnementale, soit en réalisant elles-mêmes de tels travaux de recherche, soit en subventionnant la R&D privée au moyen de divers dispositifs.* »^x

Exemples d'initiatives de la région Rhône-Alpes

M. Chabrolle, ancien vice-président de la région Rhône-Alpes, a notamment indiqué lors de son audition par la section de l'environnement que quarante ans de retour d'expérience ont permis de vérifier que la politique mise en œuvre dans le parc naturel régional du Pilat a été propice à la création d'emplois favorables à la biodiversité, en lien avec le développement de filières agricoles (pommes, fromages...), sylvicole (filrière bois) et de l'écotourisme.

La réhabilitation d'anciennes carrières, à Pérouges, en se poursuivant par le financement d'un lieu d'expérimentation de nouveaux équilibres entre activités industrielles, enjeux de biodiversité et de protection de l'environnement, agriculture, activités culturelles, de loisirs et de tourisme, a permis un développement économique de la zone à travers ces différentes facettes.

Dans cette même région, dont le conservatoire régional des espaces naturels emploie cinquante personnes, de multiples initiatives, propres à susciter et accompagner le développement des métiers de la biodiversité, ont été prises au cours de la mandature 2010-2015 : l'écoconditionnalité des aides dans les politiques contractuelles, des programmes de soutien au développement des emplois verts intégrant un volet biodiversité, la volonté de réduire l'empreinte écologique, de transformer des emplois défavorables à la biodiversité en « bioemplois », la mise en place d'un observatoire et d'un tableau de bord de recensement des emplois d'analyse du marché du travail, de la formation, de l'apprentissage...

Un dispositif original d'appel à éco-innovation permanent, Innov'R, a par ailleurs permis de valoriser un outil méthodologique pour réaliser un diagnostic de l'état de l'environnement d'un territoire grâce à l'observation du comportement des abeilles. Cette initiative s'est traduite par la création d'une petite entreprise par la conceptrice de cet outil et celle de cinquante emplois directs grâce à l'investissement de la région.

L'approche intégrée des métiers de l'eau et de la biodiversité a elle aussi débouché sur la création d'emplois nouveaux, tout comme le recours à des infrastructures naturelles de préférence aux infrastructures grises, source d'emplois dans la filière de production, commercialisation et utilisation de végétaux.

Les exemples pourraient être multipliés d'initiatives positives de collectivités territoriales en faveur de la biodiversité, comportant des retombées en termes d'emplois. Qu'il ne soit cependant pas possible d'en chiffrer précisément les résultats constitue une limite dommageable.

Pourraient être ajoutées à ces dépenses, celles réalisées en faveur des espaces verts urbains, dynamisées par le plan « nature en ville », qui vise notamment à développer et valoriser la biodiversité urbaine, tout en proposant d'adapter les espaces urbains au réchauffement climatique. Entrent dans les dépenses en faveur de ces espaces, les actions d'aménagement, de restructuration et de restauration des espaces verts publics (parc, jardin et squares) ainsi que le fleurissement des villes et des villages. Ces dépenses, en hausse de 4,8 % en 2013 par rapport à 2012, se montent à 3,8 milliards d'euros. Elles sont constituées à plus de 80 % de dépenses courantes : 1,8 milliard d'euros pour la rémunération du personnel, le reste pour l'achat de biens et services. Il est cependant précisé dans les comptes de l'environnement que *« la source de données utilisée ne permet pas de déterminer si les actions entreprises pour l'entretien des espaces verts sont réellement favorables ou non à la protection de l'environnement (utilisation de pesticides, par exemple) »*. Il est cependant à noter que les modes de gestion mis en place par les communes pour entretenir le patrimoine et le fleurissement de leur ville ou village comptent parmi les critères d'attribution du label « ville ou village fleuri ». Les pratiques utilisées doivent impérativement respecter les ressources naturelles et la biodiversité.

Seconds contributeurs derrière les collectivités publiques, avec 365 milliards d'euros, les entreprises *« financent essentiellement des actions pour limiter les impacts de leurs activités sur l'environnement, comme la réhabilitation des carrières, la création de barrières vertes et paysagères, l'aménagement de zones à intérêt écologique ou encore la construction de passages pour animaux »*. C'est du moins ce qui résulte de l'exploitation des données dont disposent les services de la statistique publique et de celles en en possession des membres de la CCEE.

Les apports de l'Union européenne à la protection de la biodiversité et des paysages (quatre-vingt-dix millions d'euros) s'opèrent essentiellement au travers des mesures agroenvironnementales et ceux des ménages (soixante-huit millions d'euros) par leur implication dans le financement des actions conduites par les associations, en particulier celles de protection de la nature et de l'environnement.

Notons par ailleurs que les programmes européens offrent aussi la possibilité de financer des emplois en lien avec la biodiversité par des soutiens à projets. Les fonds peuvent provenir de plusieurs d'entre eux. Le Programme cadre pour la recherche et le développement technologique (PCRD), dénommé depuis 2014 Horizon 2020, soutient l'emploi dans la recherche dans des structures comme l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) ou la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), qui peuvent concrétiser certains projets grâce à ce cofinancement de l'UE. Le programme LIFE+ est également utilisé pour divers projets, souvent à un stade de démonstration, par des acteurs privés ou publics : parcs nationaux, conservatoires des espaces naturels, parcs naturels régionaux, agences régionales pour l'environnement, Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Ligue pour la protection des oiseaux, etc. Le Fonds européen pour le développement régional (FEDER) et le programme de coopération territoriale européenne (INTERREG) contribuent eux aussi, mais dans une moindre mesure, au financement des emplois de la biodiversité. Il peut s'agir aussi bien de projets de développement économique que d'échange de bonnes pratiques. Des collectivités, des établissements publics, des associations... peuvent en être bénéficiaires. Ces programmes ont pour avantage de couvrir plusieurs années. Ils garantissent ainsi une relative pérennité des emplois liés aux projets cofinancés. Reste que des projets ayant une coordination française peuvent aussi concerner des instances d'autres États membres qui y sont associées. Les retombées de ces financements de l'Union ne sont donc pas toujours exclusivement nationales. Par ailleurs, le décompte des emplois maintenus ou créés par ces cofinancements demeure incertain.

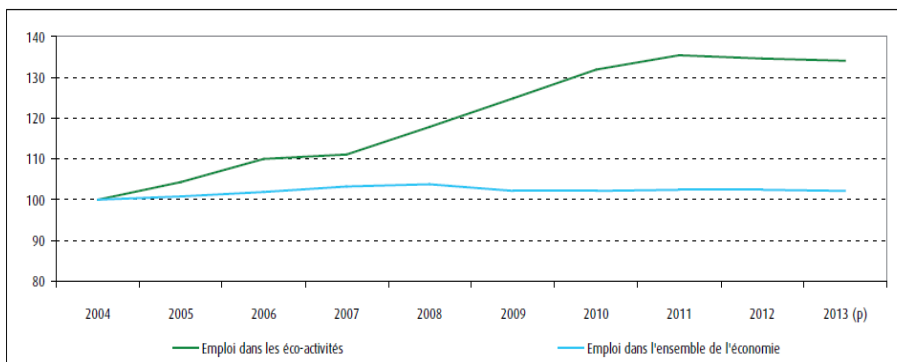
3. La faible progression de l'emploi lié à la biodiversité et aux paysages depuis dix ans

Dans les comptes de l'environnement, l'emploi environnemental concerne l'ensemble des éco-activités dont, par exemple, les énergies renouvelables. Le champ est donc beaucoup plus vaste que celui des emplois de la biodiversité. Bien qu'en baisse en 2013 par rapport à 2012, principalement en raison d'une baisse de l'emploi dans le domaine des énergies renouvelables (EnR) tempérée par une croissance des effectifs dans l'agriculture bio, ce type d'emplois représentait cette année-là 442 400 équivalents temps plein (contre 329 850 en 2004, année de base du graphique ci-après). Il est à noter qu'en 2014 la baisse du nombre

d'emplois s'atténue pour les métiers de l'économie verte comme pour l'ensemble des métiers (- 4 % environ). En revanche, les offres d'emplois verts ont baissé de 20 %. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer les baisses légères et plus accentuées de 2013 et 2014 : un ralentissement du développement éolien et photovoltaïque, la dynamique d'évolution des éco-activités étant particulièrement liée au domaine des EnR, l'effondrement du tarif d'achat de l'électricité photovoltaïque. Des causes plus générales peuvent aussi être invoquées, comme des « *difficultés accrues d'accès aux financements, les restructurations industrielles et les contraintes budgétaires* » qui, selon un rapport de mars 2013 du Commissariat général du développement durable^{xi}, ont entravé l'émergence des filières vertes. Ce contexte a par ailleurs incité les gouvernements à « *prioriser leurs actions aux questions sociales et économiques* », parfois au détriment des opportunités d'emplois en rapport avec la transition écologique.

Graphique 4 Évolution de l'emploi dans les éco-activités entre 2004 et 2013

En indice base 100 en 2004



(p) Données provisoires.

Source : SOeS ; INSEE, ESANE, comptes nationaux base 2010.

Dans cet ensemble, les emplois en lien avec la nature, les paysages et la biodiversité ont augmenté de 2,9 % entre 2012 et 2013, après avoir fortement régressé entre 2011 et 2012. Sur la période 2004-2013, leur progression demeure très modeste : + 1,1 %, passant de 11 200 à 12 350. Ces 12 350 emplois entrent pour partie dans la catégorie « services privés vendus » (1 750), pour partie dans la catégorie « autres services » (10 600). Rappelons cependant que le périmètre retenu, qui repose sur une définition de l'OCDE et d'Eurostat, diffère de celui établi par l'Aten-Afpa.

En 2010, il était observé dans le rapport du comité de filière biodiversité et services écologiques, que « *la définition du SOeS ne se veut pas exhaustive : elle ne permet pas d'observer les emplois de la recherche dans le domaine de la biodiversité et des services écologiques, car ceux-ci ne sont pas distingués par domaine. Il ne serait pas absurde non plus de comptabiliser des métiers aussi différents que les professionnels des zoos travaillant à des programmes de maintien et renforcement d'espèces en voie de disparition, les agents des douanes chargés de la répression des trafics d'espèces protégées, les juristes spécialisés, les professionnels dans certaines grandes entreprises comme les sociétés d'autoroute qui ont développé un service pour*

la gestion de milliers d'hectares, certains techniciens cynégétiques en charge de la protection de certaines espèces, etc.

« Il n'est donc pas absurde de considérer que le secteur de la biodiversité et des services écologiques mobilise au moins 20 000 professionnels aujourd'hui en France. »^{xiii}

Cette analyse se trouve confirmée par le travail de nomenclature et de recensement de l'Aten et de l'Afpa.

4. Le cas particulier des Outre-mer

Les territoires ultramarins offrent des potentialités exceptionnelles pour le développement des métiers de la biodiversité. En dépit d'un dynamisme réel sur certains projets, ce potentiel apparaît encore trop peu valorisé au vu des quelques données disponibles.

L'Outre-mer abrite en effet 80 % de la biodiversité française. Neuf écorégions y sont classées prioritaires pour l'action par le *World Wide Fund* (WWF). On trouve dans ces territoires vingt-six fois plus de plantes et soixante fois plus d'oiseaux endémiques qu'en métropole. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) relève que « les Outre-mer sont caractérisés par leurs très forts niveaux d'endémisme : plus de 98 % de la faune vertébrée et 96 % des plantes vasculaires endémiques à la France sont ultramarins. Cette spécificité implique une responsabilité de premier plan pour la France : si les espèces disparaissent de ces territoires, elles disparaissent de la planète. » La valeur et la qualité de ce patrimoine confèrent ainsi à la France une responsabilité majeure à l'échelle mondiale. Au fil du temps, plus de cent cinquante espaces naturels protégés ont pu être créés par l'État, les collectivités et les acteur.rice.s locaux.

Sur le terrain, plus de sept cents professionnel.le.s sont affecté.e.s à la préservation de cette richesse hors du commun. Le programme Terres et mers ultramarines (Te Me Um) souligne que ceux et celles-ci « doivent s'adapter à des conditions spécifiques : comprendre et respecter les communautés locales, tenir compte de l'éloignement de certains centres de décision, accéder à la formation et à l'information, adapter les plans de gestion, gérer des activités à fort impact : braconnage, orpaillage illégal. »

Te Me Um est un programme de formations, d'échanges, d'informations et de coopération à destination des gestionnaires d'espaces naturels des outremer français. Il est coordonné par l'Aten et piloté par un comité regroupant dix-sept structures impliquées dans la préservation de la biodiversité. Le programme s'appuie sur des référent.e.s locales, locaux, dont le rôle est multiple : animer le réseau local des acteur.rice.s de la protection de la nature, soutenir le montage et le dépôt de dossiers de financement, prendre part à l'organisation technique et logistique des projets locaux de Te Me Um.

À côté des actions transversales de Te Me Um, qui accompagnent les gestionnaires des territoires dans une dynamique globale et solidaire, les projets locaux sont encouragés et soutenus grâce à l'implication des collectivités locales et à l'engagement des acteur.rice.s locales, locaux. On citera en exemple les partenariats conclus avec les centres nationaux de la fonction publique territoriale de Mayotte et de Guyane ou avec le conseil régional de Guyane. Les associations de protection de la nature figurent également parmi les acteur.rice.s porteur.euse.s d'emplois. Le programme Life+ Cap DOM, financé à 50 %

par l'Europe, a permis de 2011 à 2015 de mener des actions concrètes pour préserver la biodiversité.

La prise de conscience de la nécessaire protection de la richesse et de la fragilité des milieux ultramarins, souvent menacés, va également de pair avec l'engagement grandissant de ces territoires vers un modèle d'agriculture plus respectueux de l'environnement. À la flore endogène très riche, s'ajoutent les cultures importées, environ deux cents espèces, que l'on trouve dans sous les tropiques. Cette diversité de flore endémique et de cultures est une richesse pour les habitants. Aux Antilles et à La Réunion, 60 % à 80 % de la population utilisent les plantes en usage quotidien : pour l'alimentation, mais aussi comme cosmétique ou en médecine traditionnelle populaire. Les jardins de case (les jardins médicinaux traditionnels) sont encore très courants. Ainsi que cela est noté sur Alim'agri, site du ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt : *« À usage domestique ou comme source de revenus, cette biodiversité est une ressource et une richesse. Encore faut-il gérer et valoriser durablement ce patrimoine exceptionnel. C'est l'un des objectifs que s'est fixé le Conseil interministériel de l'Outre-mer (CIOM) : valoriser la biodiversité ultramarine pour favoriser le développement endogène et créer des emplois. 2011 et 2012 devraient marquer une étape importante avec l'inscription de soixante plantes dans la pharmacopée française et européenne. Une reconnaissance juridique nécessaire pour permettre l'accès au marché européen. 'La richesse de la flore disponible est évidente et les valorisations possibles sont nombreuses, explique Patrick Garnon de FranceAgriMer, mais une démarche interdisciplinaire s'impose. Il faut construire un modèle économique selon chaque plante, selon chaque projet.' »*

Les instituts de recherche, notamment le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), INRA et IRD, ont par ailleurs beaucoup travaillé avec les producteurs pour développer de nouvelles méthodes culturales, avec la mise au point de rotations longues, afin de réduire la consommation de pesticides, mais aussi diversifier la production pour segmenter le marché et permettre à chaque variété de trouver sa place. Autant de perspectives porteuses d'emplois et exigeant des formations adaptées.

B. Les emplois dédiés à la biodiversité

Après avoir travaillé pendant une dizaine d'années sur les référentiels pour chacun des réseaux œuvrant en faveur de la préservation et la valorisation de la biodiversité extraordinaire (parcs, réserves, conservatoires...), l'Aten s'est vu confier par le CGDD, conjointement avec l'Afpa, une mission d'identification des métiers et des emplois de la biodiversité et des services écologiques qui a abouti à la création d'un Répertoire national des métiers et des compétences. Ces travaux sur le référentiel des métiers et sur l'identification à la quantification des métiers de la biodiversité ont permis d'élargir et d'affiner le spectre des métiers et des emplois utilisés par le SOeS.

Dans le cadre de l'élaboration des référentiels métiers pour les réseaux de gestionnaires d'espaces naturels en France, l'Aten a défini les compétences nécessaires pour les postes, puis établi une typologie de métiers liés à la mise en œuvre des politiques publiques de la biodiversité. Ce travail avait déjà permis d'identifier et de décrire trente-quatre métiers

avant que ne commence la collaboration avec l'Afpa, en 2011. Sur la base de la définition des métiers de la biodiversité retenue (cf. I), un travail d'enquête et de croisement de bases de données - Rome, Rime, Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT...), a été entrepris, qui s'est concrétisé par la réalisation d'une typologie de métiers : quarante-deux ont été identifiés, classés en six familles professionnelles.

Vingt-sept métiers constituent le cœur de l'activité. Dans un deuxième cercle apparaissent quinze autres métiers dont la finalité et les compétences ne sont pas la préservation de la biodiversité, mais qui contribuent à cette préservation. Comme indiqué précédemment, ils représentent 48 000 emplois, eux aussi en stagnation depuis les années 2010.

Des tableaux présentant de façon synthétique les six familles de métiers, en indiquant la part des emplois que chacune représente dans l'ensemble ont été établis par l'Aten et l'Afpa (voir annexe n° 6). Elles peuvent être sommairement présentées comme suit :

- la première famille regroupe tout ce qui concerne l'administration et le soutien à ces fonctions. Ces métiers, qui vont du comptable au juriste, du responsable des ressources humaines au documentaliste représentent environ 4 % des emplois. Ils sont considérés comme faisant partie du cœur de métiers car situés dans des structures qui ont pour objet la préservation de la biodiversité et le bon fonctionnement des écosystèmes ;
- la deuxième famille inclut tout ce qui concerne l'information et l'éducation, soit 46 % des emplois considérés. Les enseignant.e.s représentent la part numériquement la plus importante de ces métiers : 39 %. Les 4 % restants sont les accompagnateur.trice.s nature, les animateur.trice.s du patrimoine, les responsables d'animation ;
- la troisième famille est relative à l'aménagement et la restauration des milieux. Ces métiers, qui sont au cœur de la mise en œuvre des actions de préservation et de restauration constituent un contingent d'emplois relativement importants : 11 %. Il est à noter que les agent.e.s des collectivités affecté.e.s à l'entretien des espaces verts sont inclus.e.s parmi les agent.e.s d'entretien du patrimoine naturel et paysager ;
- la quatrième famille a trait à la recherche et la connaissance. Les personnes, qui conduisent des recherches et réalisent des inventaires, se situent en amont de l'action. Ils représentent 7 % du volume total des emplois. Les 6 000 chercheur.e.s environ, constituent l'essentiel de ce contingent que le directeur de l'Aten estime beaucoup trop peu mobilisé par les gestionnaires ;
- la cinquième famille, qui regroupe les métiers de l'eau et de la planification, représente 21 % des emplois de la biodiversité. On y trouve les animateur.trice.s des schémas et aménagements de gestion des eaux, par exemple, des gardes nature, qui peuvent également exercer des missions de police, ou des technicien.ne.s de préservation des milieux aquatiques, chargé.e.s à la fois de faire respecter la réglementation et de collecter un certain nombre de données de terrain ;
- la sixième famille constitue une catégorie assez importante en volume : les ouvrier.ère.s d'exploitation agricole et les technicien.ne.s agricoles ou forestier.ère.s. Ne sont évidemment pas comptabilisé.e.s tous, toutes ces ouvrier.ère.s, mais uniquement ceux, celles entrant dans le champ défini par l'Aten et l'Afpa. Sont concernées 6 000 et 7 000 personnes, acteur.rice.s de terrain, qui représentent 14 % du total.

Au total, le répertoire national des métiers de la biodiversité permet de recenser six catégories professionnelles, 42 métiers, 76 000 emplois, dont 22 000 cœurs de métier, 270 compétences et 720 formations.

Autre constat fait par l'Aten : une professionnalisation croissante des acteur.rice.s dans la mise en œuvre des politiques publiques. Le niveau de technicité des agent.e.s a progressé et un éventail de compétences beaucoup plus large est maintenant demandé au sein d'une structure.

Pour que la stagnation observée ces dernières années s'achève, il faudrait que les thèmes à forts enjeux qui émergent aujourd'hui, en particulier au travers du projet de loi actuellement en débat au Parlement sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, se traduisent par une nouvelle dynamique en termes d'offre d'emplois.

La première thématique concerne la restauration des milieux. Dans ce cadre, les mesures compensatoires ou d'accompagnement devraient jouer un grand rôle. Les actions de restauration requièrent des compétences et des techniques spécifiques, qui ne sont pas nécessairement identiques à celles mises en œuvre dans le cadre de la prévention, par exemple. Le génie écologique, qui demande beaucoup de développements méthodologiques et techniques, devrait également bénéficier de cette politique. Effectués par des sociétés privées, des structures publiques et parapubliques et des administrations publiques, les travaux d'ingénierie dépendent fortement de l'investissement public. Les prévisions des entreprises d'ingénieries privées sur l'évolution de leur chiffre d'affaires issu de la commande publique française dans les domaines de la nature, de l'environnement et des espaces verts est de + 2,5 % pour la période 2015-2020 par rapport à la période 2009-2014. Le domaine d'activité « eau et biodiversité », qui représente le quart du marché du conseil et de l'ingénierie en environnement, devrait quant à lui rester stable, au moins sur les deux prochaines années, selon l'Observatoire paritaire des métiers du numérique, de l'ingénierie, des études et du conseil et des métiers de l'évènement (OPIEC).

La question de la fonctionnalité constitue le deuxième thème à enjeux. Cette approche, qui consiste à gérer la dynamique (espèces en mouvement, logiques de connexions...), change la façon d'appréhender et gérer les milieux naturels. Les concepts et les outils s'en trouvent modifiés. Les SRCE fournissent le cadre dans lequel cette gestion, en lien avec l'aménagement du territoire, est appelée à s'appliquer, du moins jusqu'à leur intégration dans les futurs Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le troisième enjeu est celui de la concertation et de la médiation territoriale. Cette fonction en développement devient aussi essentielle dans la gestion des milieux naturels et de la préservation de la biodiversité que celle, très technique, de la restauration.

Reste à évaluer ce que le développement ces trois secteurs pourrait produire comme emplois liés à la biodiversité.

1. Quels sont les employeur.e.s des métiers de la biodiversité ?

Jusqu'à présent, ni les référentiels métiers classiques, ni l'approche environnementale ne permettent d'identifier directement les métiers liés à la biodiversité, encore trop souvent associés à la seule protection de la nature, secteur réputé non marchand. L'INSEE ne les prend pas non plus en compte, faute de l'existence d'une filière structurée. Les métiers de la biodiversité ne relèvent pas d'une convention collective spécifique mais de celle à laquelle chacun.e est rattaché.e.

Le tableau de l'organisation et de la comptabilisation des métiers de la biodiversité établi par l'Aten, début 2014, ne permet d'établir aucune corrélation systématique entre un type d'emploi et un type d'employeur.e (public.que, privé.e, associatif.ve). La plupart des emplois peuvent en effet relever indifféremment du secteur public, du secteur privé, marchand ou non.

Ainsi que le note le troisième rapport du comité de domaine « Biodiversité et services écologiques »^{xiii}, souvent, un même métier peut être exercé dans les deux secteurs, public et privé, et au sein d'un même secteur chez plusieurs types d'employeur.e.s. L'architecture métier/secteur d'activité/branche professionnelle est donc délicate à établir. Le comité de domaine a néanmoins tenté de dresser une typologie des employeur.e.s à partir de classifications actuelles du monde du travail et des secteurs d'activité.

Les emplois publics

Les métiers de la biodiversité se rencontrent aussi bien dans la fonction publique d'État que dans la fonction publique territoriale, mais c'est bien dans la seconde que se situe la majeure partie des effectifs. Au niveau de l'État, trois types d'organisations doivent être distingués :

- les services centraux des ministères chargés de l'environnement d'une part, de l'agriculture d'autre part, emploient des personnels chargés d'accompagner la mise en œuvre des politiques publiques nationales : chargé.e.s de mission et chargé.e.s d'études, juristes, informaticien.ne.s, géomaticien.ne.s... ;
- les services déconcentrés dans les régions - Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), Directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE)... - ou les départements (Directions départementales des territoires - DDT) ont recours aux mêmes profils pour assurer le suivi des politiques dans les territoires ;
- les établissements publics de l'État (parcs nationaux, MNHN, ONF, ONCFS, ONEMA, AAMP...), mais aussi les établissements d'enseignement agricole, les organismes de recherche dans le domaine de la biodiversité, etc. emploient également des agent.e.s exerçant le même type de métiers. Toutefois, la plupart de ces établissements ayant en charge l'action publique sur le terrain, on y trouve aussi des métiers beaucoup plus opérationnels : gardes nature, animateur.rice nature, technicien.ne foncier, agent.e.s d'entretien, chercheur.e et/ou enseignant.e en biodiversité...

Dans les collectivités territoriales, c'est à chacun des échelons que s'exercent les métiers de la biodiversité : communes, intercommunalités, départements, régions, syndicats mixtes..., en lien avec leurs compétences et missions respectives. Trois grandes catégories de métiers y prédominent : la protection et la gestion des espaces naturels, l'aménagement du territoire et la lutte contre les pollutions.

Les emplois privés

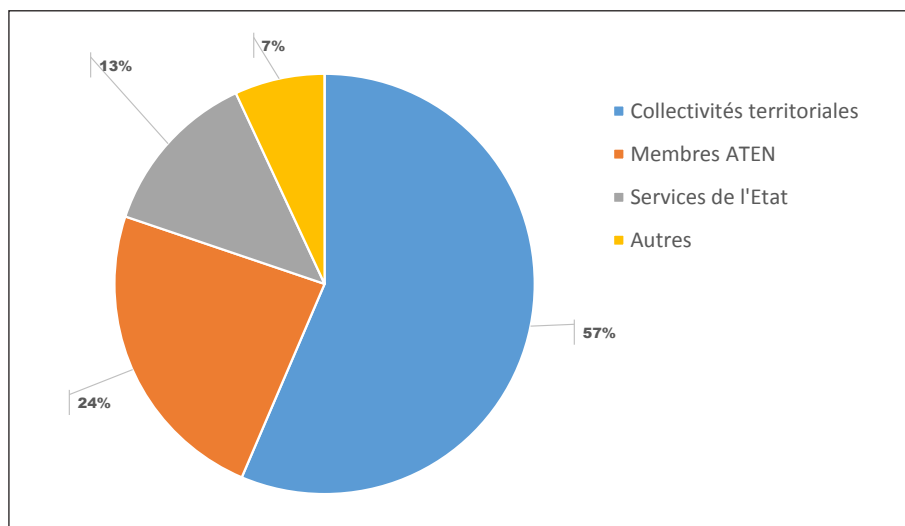
Dans le secteur privé, les emplois se trouvent, soit dans les structures associatives, soit dans des entreprises, recouvrant des réalités différentes :

- du fait de l'histoire de la prise en compte de l'environnement et des enjeux y afférents, le milieu associatif est l'un des employeur.e.s les plus importants des métiers de la biodiversité. On y rencontre principalement les métiers liés à la protection et à la gestion des espaces naturels et ceux en rapport avec l'Éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD). Les associations appartenant à ce tissu relativement dense sont essentiellement issues du champ de la protection, découverte et éducation à l'environnement. D'autres sont gestionnaires d'espaces naturels, ou centrés sur la connaissance et l'expertise en matière de biodiversité, d'autres encore comptent simplement parmi les associations de défense de l'environnement ;
- les entreprises privées dans lesquelles se rencontrent des métiers liés à la biodiversité sont très diverses. Il peut s'agir de grandes entreprises d'aménagement et de travaux publics, de carriers, de mines, d'énergie... dont l'activité a un impact sur la biodiversité, ou de structures d'emploi privées, de taille petite ou moyenne, qui ont fondé leur *business model* sur la biodiversité. À titre d'exemple, l'UNEP indique que 88 % des entreprises du paysage comportent moins de six salarié.e.s. Le rapport du comité de domaine précité souligne à cet égard que « *leurs activités se retrouvent dans différentes branches professionnelles, au sein desquelles elles ont souvent un poids limité* ». Des *start-up* complètent le paysage, avec un potentiel d'emploi grâce à leurs démarches innovantes.

En dehors des sociétés industrielles et commerciales qui se préoccupent de biodiversité par obligation ou par choix, les employeur.e.s privé.e.s intéressé.e.s par les métiers de la biodiversité sont des bureaux d'études et d'ingénierie, des sociétés de travaux sur le milieu naturel, des entreprises du paysage, des sociétés d'exploitation agricole ou forestière, de sociétés coopératives agricoles, etc. Une étude OpinionWay-CCI France réalisée auprès de chefs d'entreprise et publiée en avril 2016 révèle que 3 % des entreprises ont déjà en leur sein une personne chargée des questions relatives à la biodiversité et que 2 % ont l'intention de créer dans les prochains mois un poste exclusivement dédié à la biodiversité pour prévenir et « gérer les contraintes liées à la loi sur la biodiversité ». 2 % des chef.fe.s d'entreprise envisagent de sous-traiter la question, tandis que 93 % d'entre eux déclarent ne rien avoir prévu pour le moment. Par ailleurs, 11 % indiquent que leur entreprise mène déjà des actions sur la thématique biodiversité et 89 % que tel n'est pas le cas.

Au total, il apparaît difficile de répertorier les métiers à partir d'une typologie des employeur.e.s car un même métier peut être exercé dans une structure publique ou privée (voir tableau en annexe n° 7). Quant à leur répartition en volume, une idée en est fournie par le graphique ci-après, élaboré par l'Aten. Celui-ci présente cependant un biais, car il comporte un agrégat constitué des membres du GIPAten, personnes morales à la nature juridique différente (ministère de l'environnement, établissements publics, collectivités territoriales, associations, fondations...).

Graphique 5 Typologie des employeur.e.s



Source : Aten.

NB : Du fait des arrondis, le total des pourcentages atteint 101%.

Comme on peut le constater, le secteur privé couvre environ le quart des emplois de la biodiversité, sans qu'il soit toutefois possible de distinguer les entreprises des organisations associatives.

2. Les possibles évolutions

En dépit des enjeux cruciaux liés à la biodiversité, sa dégradation, et de la forte attractivité que les métiers en rapport avec elle exerce sur les jeunes, des obstacles structurels et conjoncturels pèsent sur leur développement.

Le fait que l'essentiel des emplois se situe dans le secteur public n'a pas encore conduit les partenaires sociaux à structurer une filière professionnelle spécifique dans le secteur privé. Au demeurant, des doutes existent quant à l'utilité de reconnaître une nouvelle filière professionnelle dont la définition des fondements et les modalités de création promettent en outre d'être particulièrement complexes. D'autres facteurs compliquent la constitution d'une filière. Du côté des entreprises, la faible taille et la dispersion des structures travaillant

sur ces questions, qui fragilise le secteur et complique la mobilité professionnelle. Du côté des associations, la place très importante qu'occupent le bénévolat et les réserves de ces organisations face à une reconnaissance professionnelle pouvant déboucher sur une convention collective et des enjeux salariaux difficiles à gérer.

Pour ce qui est du secteur public, la mutabilité^{xiv} permet aux employeur.e.s (État, collectivités territoriales, etc.) de mieux intégrer la biodiversité à tous les niveaux, par exemple celui de la définition des missions des statuts particuliers et cadres d'emploi, mais aussi dans les formations initiale et continue.

Au-delà de ces questions relatives à la structuration de ce secteur d'activité, il s'avère que les potentialités identifiées au début des années 2010, qui seront sommairement mentionnées au point C, peinent à se réaliser.

Les collectivités territoriales comptent environ 80 000 agent.e.s en charge des espaces verts et cette activité mérite d'être mieux identifiée et valorisée, en particulier par l'acquisition de compétences plus pointues. Les régions, qui ont compétence pour créer des parcs naturels régionaux et des réserves naturelles régionales, détiennent également la compétence « formation ». Elles disposent donc d'atouts majeurs pour créer des emplois relatifs à la préservation et la gestion de la biodiversité mais aussi pour former les salarié.e.s qu'elles affectent à la gestion de ces structures. Les départements, grâce à la perception de la Taxe d'aménagement (TA), qui remplace depuis 2012 la Taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), mais aussi une dizaine d'autres prélèvements obligatoires, maîtrisent, protègent et gèrent plus de 200 000 hectares répartis sur environ 4 000 sites - chiffres de l'Association des départements de France (ADF) 2015 - et font appel à des centaines de technicien.ne.s et ingénieur.e.s. Enfin, les intercommunalités gèrent, qui le programme Natura 2000, qui des zones humides riches, protégées par leur statut de champ captant d'eau potable. Autant de structures territoriales qui ont la possibilité et des raisons objectives de faire appel à des compétences professionnelles en matière de biodiversité.

Les collectivités territoriales comptent parmi les rares acteur.rice.s à mettre en œuvre l'intégralité des fonctions en lien avec la biodiversité (administration et soutien, aménagement et restauration des milieux naturels, information et éducation, préservation du patrimoine, production agricole et forestière, recherche et connaissance) et des emplois qui en relèvent. Disposant en principe des moyens de financement nécessaires, les régions peuvent être les grand.e.s acteur.rice.s du développement des bioemplois, sous réserve que les arbitrages politiques correspondent à cette orientation, dont on a vu qu'elle pouvait être profitable à la fois à la biodiversité et à l'emploi avec les exemples d'expériences conduites dans la région Rhône-Alpes.

On relève cependant que la restriction des fonds publics met à mal ces potentialités puisque ces réductions se sont accompagnées de baisses d'emplois dans la biodiversité, vu des tous premiers secteurs touchés en France comme à l'étranger, avant un léger rebond qui justifie au total l'appréciation de stagnation portée par Xavier Gayte. Celui-ci observe que Trame verte et bleue (TVB) et SRCE sont plutôt en augmentation mais que le nombre d'agent.e.s concerné.e.s demeure très modeste. Le directeur de l'Aten relève que les moyens mis en œuvre pour les politiques publiques liées à ces sujets sont notoirement insuffisants, voire diminuent, comme c'est le cas pour le programme Natura 2000, qui compte de

moins en moins d'animateur.rice.s chargé.e.s de sa mise en œuvre, selon les associations. Le financement de ces emplois stratégiques en termes de gouvernance, puisqu'ils visent à assurer une bonne coordination des acteur.rice.s locaux, locales, suscite de véritables inquiétudes. Le réseau de ces animateur.trice.s est constitué d'environ 500 ETP et 800 salarié.e.s (agent.e.s des collectivités, personnels associatifs, agent.e.s d'établissements publics de l'État). *« L'absence de visibilité pluriannuelle sur les financements conduit à recourir à des CDD, et à créer des périodes d'incertitude locale au moment du changement des animateurs »* (analyse du dispositif Natura 2000 en France, CGDD 2015).

Quant aux perspectives de développement des métiers de la biodiversité, elles demeurent modestes. Les sociétés d'autoroutes, les entreprises gestionnaires de réseaux de transport - SNCF, Réseau ferré de France (RFF), Voies navigables de France (VNF) -, concessionnaires d'eau potable avec champ captant, gestionnaires de carrière, les regroupements forestiers... gèrent des espaces naturels ou semi-naturels. Elles sont donc susceptibles de contribuer à la mise en place d'un réseau écologique national avec des emplois correspondants. Toutefois, la réalisation des objectifs passe davantage par la spécialisation/mutation des emplois que par la création de postes dédiés à la biodiversité.

Avec la mise en œuvre des TVB, l'occasion se présentait de créer une structure d'intervention opérationnelle composée de professionnel.le.s du génie écologique, ainsi que la préconisait l'Union professionnelle du génie écologique. Lors de la Conférence environnementale de 2013, le ministre du Travail a même reconnu le génie écologique comme une filière d'avenir pour l'emploi. On doit cependant constater que les augmentations restent modérées en dépit des objectifs de protection d'aires protégées ou des mesures de compensation écologique. Selon une étude Aten/Afpa (octobre 2014), environ 2 200 employé.e.s sont directement concerné.e.s par l'activité du génie écologique (8 % des emplois du cœur de la biodiversité). L'étude considère que *« de nombreuses entreprises vont être amenées à se doter de compétences internes ou faire appel à des partenaires externes pour répondre au développement de ce marché »* et prévoit un accroissement du nombre d'emplois. Prudent.e.s, les auteur.e.s précisent cependant que *« cette vision peut cependant être temporisée du fait de sa très forte dépendance aux financements publics... »*.

3. Le cas particulier de la recherche

Faire progresser la connaissance sur la biodiversité et promouvoir un ensemble d'actions de recherches concertées dans le but de valoriser, préserver, restaurer et gérer la biodiversité, telle est la définition retenue par l'Aten et l'Afpa pour caractériser les métiers de la recherche, exercés aussi bien par les ingénieur.e.s de recherche que les chercheur.e.s enseignant.e.s, les technicien.ne.s de recherche et les chargé.e.s d'études ou de mission. En octobre 2014, ce secteur d'activité était évalué à environ 5 000 actif.ve.s, représentant 18 % des emplois du cœur de la biodiversité. Les technicien.ne.s de recherche représentaient 47 % des effectifs salariés, et les chercheur.e.s enseignant.e.s ou ingénieur.e.s de recherche 44 % soit, dans les deux cas, des effectifs supérieurs à 2 000 emplois.

Si l'on s'en tient aux évolutions économiques, politiques ou organisationnelles, au moins deux facteurs militent pour l'accroissement des effectifs de ces métiers. Comme le rappelle la fiche prospective Aten/Afpa *« 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 socioéconomiques sous-tendant la dynamique de la biodiversité et des services écosystémiques ». Par ailleurs, une des voies d'évolution de l'agriculture qu'est l'agroécologie repose sur deux principes : l'accroissement de la biodiversité et le renforcement des régulations biologiques. Autant d'éléments qui sollicitent la recherche, publique ou privée.

Lors de son audition par la section, M. Jean-François Silvain, président de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité a indiqué que la FRB estime à 1 500 ETP l'implication des chercheur.e.s dans le champ de la biodiversité. Ce chiffre, qui ne tient compte que des chercheur.e.s et enseignant.e.s chercheur.e.s est cependant à considérer comme une estimation minimale. À titre de comparaison, l'ONEMA recense de son côté 5 560 ETP concernant les acteur.rice.s de la recherche sur l'eau et les milieux aquatiques.

Ce sont des emplois de haut-niveau puisqu'associés, pour les chercheur.e.s, à un niveau de doctorat. Ces chercheur.e.s en biodiversité travaillent soit dans les universités, soit dans des organismes de recherche (CNRS, MNHN, INRA, IRD...). Un peu plus de 70 % d'entre eux inscrivent leurs activités dans les disciplines des sciences du vivant (écologie, génétique, biologie...) les autres dans les sciences humaines et sociales, les sciences halieutiques et agronomiques et enfin les sciences exactes.

Bien que le secteur de la recherche publique soit « sanctuarisé » depuis 2014, les contraintes budgétaires ont conduit les instituts de recherche à faire des choix stratégiques qui ont généralement conduit à tenter de préserver le recrutement des chercheur.e.s, même si cet effort n'a pas permis un maintien en volume de ces recrutements comme le montre l'exemple du CNRS où cent postes de chercheur.e.s en moins ont été mis au concours entre 2010 et 2014 (400 en 2010, 300 en 2014, soit une diminution de 25 % pour l'ensemble du CNRS). En outre, cela a souvent conduit dans les différents instituts à diminuer les recrutements sur les postes d'appui à la recherche : technicien.ne.s et ingénieur.e.s. Cette diminution des recrutements a des conséquences négatives majeures sur le fonctionnement des laboratoires du champ car, au quotidien, les chercheur.e.s n'ont pas d'autres solutions que de réaliser eux, elles-mêmes les tâches des personnels d'appui manquants.

Selon le président de la FRB, Les flux annuels d'entrée pour la recherche publique peuvent être estimés actuellement à moins de cent postes par an pour le champ biodiversité. Niveau qui, nonobstant les postes de personnel contractuel, ne peut pas permettre de répondre aux défis du changement global.

Les données de quantification des emplois de chercheur.e.s manquent dans le domaine privé. Il en existe bien évidemment même si, selon M. Jean-François Silvain, le caractère « peu marchand » de la biodiversité a eu plutôt tendance à externaliser les recherches sur la biodiversité en recourant aux travaux issus de la recherche publique. Il existe néanmoins quelques cas particuliers d'unités communes comme celle avec le groupe Pierre Fabre créée en 2002, le laboratoire Arago, avec la chaire « Biodiversité, environnement marin extrême et changement global » créée dans le cadre d'un partenariat de compétence avec la Fondation Total dans l'objectif d'étudier la biodiversité marine au travers de programmes communs de recherche. On peut citer EDF qui accueille plus de dix chercheur.e.s en biodiversité. Cependant, ces cas restent rares.

Les quelques éléments dont dispose la FRB, tant au niveau des organismes de recherche, des structures privées de type bureaux d'études fournisseur.e.s de services et des industriel.le.s ou encore des structures publiques, exploitant.e.s et gestionnaires de sites ou de ressources, conduisent son président à dresser un constat qui montre que la prise en compte du rôle important, voire essentiel, que joue le « vivant » et donc la biodiversité est grandissante et est même devenue parfois stratégique. Cette évolution, qui date d'une dizaine d'années, s'intensifie depuis quatre à cinq ans.

Dans certains domaines, cette évolution est initialement liée à un besoin de répondre aux demandes règlementaires nationales ou européennes. Elle est aussi le fruit d'un intérêt croissant pour la biodiversité en tant que source d'innovations (outils de diagnostics et d'aide à la décision, développements biotechnologiques). Dans ce contexte, les entreprises et bureaux d'études éprouvent de nouveaux besoins de compétences et cela peut générer des recrutements en direct ou la structuration à terme d'une « filière » recherche/innovation/prestation de services dans le domaine de la biodiversité. Dans tous les cas, cette dynamique génère un besoin croissant d'ingénieur.e.s/chercheur.e.s et de technicien.ne.s ayant une formation intégrant la dimension « sciences du vivant » et « biologie » et nécessite d'anticiper les besoins de compétences pour accompagner l'émergence de « solutions basées sur la nature », favorisées par l'Union européenne.

Cette anticipation pourrait inclure le besoin d'expertise en aval de la recherche, en particulier sur les grands projets (programme Natura 2000, etc.) pour répondre aux questions parfois complexes qui se posent dans ce cadre.

Manquent également en France des études comme il en existe au niveau européen sur le coût des « solutions naturelles » par rapport aux « infrastructures grises » (épuration des eaux, etc.). Elles font aujourd'hui défaut pour fournir aux entreprises des exemples concrets de réalisations, mettant en évidence les avantages et les limites de ces « infrastructures vertes ». Celles-ci offrent pourtant des solutions souvent moins onéreuses que les infrastructures classiques et un potentiel supérieur en termes de réponse simultanée à plusieurs problèmes, dont ceux de la préservation de la biodiversité et de la création d'emplois.

C. L'enrichissement des secteurs professionnels par la biodiversité

La prise en considération de la biodiversité dans l'ensemble des activités productives progresse peu à peu.

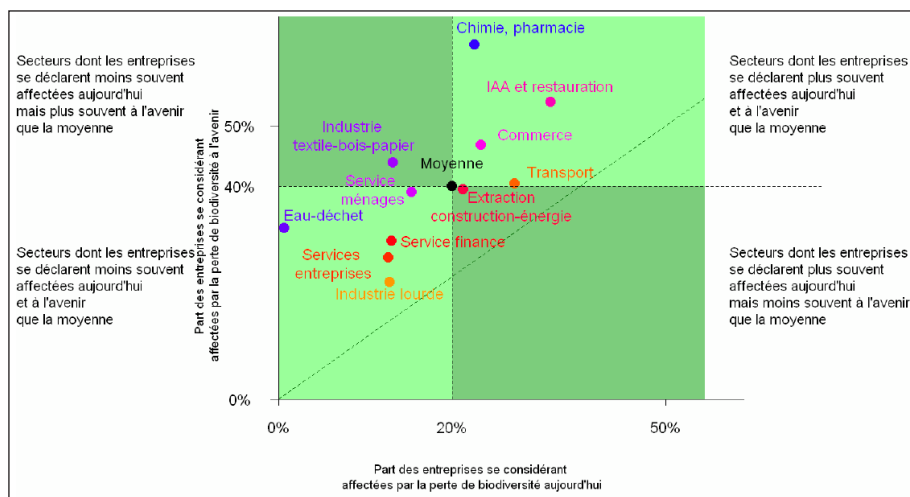
1. Une prise de conscience qui s'affirme

En 2010, le ministère de l'Écologie a mené une enquête auprès de 3 630 entreprises afin de mesurer la prise de conscience de leurs interactions avec les écosystèmes et l'intégration de la biodiversité dans leurs stratégies^{xv}. Si ce travail avait été renouvelé, il serait possible de mesurer les évolutions de la perception et de l'intégration de la biodiversité dans les réflexions et les pratiques des entreprises depuis cette date. Tel n'est pas le cas, mais les résultats de 2010 méritent néanmoins d'être rappelés.

Deux tiers des entreprises interrogées se sont déclarées très conscientes de leurs impacts négatifs sur la biodiversité et un tiers de leur dépendance vis-à-vis des services fournis par les écosystèmes. Cependant, si 40 % des entreprises considèrent que la perte de biodiversité représente un risque pour leurs activités à l'avenir, un quart seulement des 36 % qui déclarent avoir une politique environnementale intègrent la biodiversité dans cette politique. Deux tiers des grandes entreprises (plus de 500 salarié.e.s) déclarent agir en faveur de la biodiversité ou envisager de le faire. Elles sont alors davantage motivées par la gestion des risques financiers et réglementaires associés à la perte de biodiversité que par une intégration de la biodiversité dans leurs stratégies et activités.

L'attitude des entreprises à l'égard de la biodiversité est illustrée par le graphique ci-après.

Figure 2 Les entreprises face à la perte de biodiversité aujourd'hui et demain



Source : Enquête 2010 MEDDTL - Champ : les entreprises répondantes (3 630).
 Lecture : 35 % des entreprises du secteur IAA et restauration déclarent que la perte de biodiversité est un risque pour leurs activités actuelles et 55 % pour leurs activités futures.
 Aucun secteur ne se situe en dessous de la diagonale signifiant qu'aucun secteur ne déclare risquer d'être moins affecté à l'avenir qu'aujourd'hui.

Afin de favoriser cette prise de conscience, le ministère chargé de l'environnement a élaboré un outil d'auto-évaluation des entreprises sur les enjeux que représente la biodiversité pour elles. Il les aide à mesurer leurs liens de dépendance vis-à-vis des écosystèmes et évaluer leurs impacts. Cet outil disponible depuis 2010 et baptisé EBEvie est aujourd'hui promu par les organisations d'employeur.e.s. Il vise notamment à lever certains freins à l'investissement des entreprises en faveur de la biodiversité : la difficulté à comprendre la biodiversité du point de vue de l'entreprise, à opérer des choix stratégiques en sa faveur et à mettre en œuvre des actions. Selon le ministère, près de 1 700 entreprises l'ont utilisé à ce jour. Par ailleurs, des organisations professionnelles, et des associations

d'entreprises ou multi-acteur.ice.s telles que le Mouvement des entreprises de France (MEDEF)^{xvi}, Entreprises pour l'Environnement (EpE)^{xvii} ou ORÉE^{xviii} conduisent des actions de sensibilisation fondées sur des exemples concrets recueillis dans diverses publications, dont des guides pratiques.

Certaines entreprises, qui ne sont pas nécessairement de grande taille, passent à l'action. Lancé par l'État et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) le 10 juillet 2015 dans le cadre de l'action « démonstrateurs de la transition écologique et énergétique » du programme d'investissements d'avenir, l'appel à projets « initiative PME et biodiversité 2015 » a rencontré un réel succès : 21 projets ont été déposés, qui ont permis de sélectionner treize projets innovants. Ils portent aussi bien sur l'amélioration des connaissances sur les arbres et la forêt que des systèmes de détection et d'identification des chauves-souris ou oiseaux migrateurs, sur l'amélioration des sols ou l'étude des fonds sous-marins. Dans leur ensemble, ces projets représentent plus de 6,6 millions d'euros d'investissement et 2,2 millions d'euros d'aides de l'État. Aucune donnée n'est toutefois disponible quant à l'incidence de ces actions sur l'emploi. Elle restera nécessairement limitée, mais de telles initiatives participent d'une dynamique.

2. Un potentiel qui tarde à se concrétiser

Dans son guide pratique de 2013 « Entreprises et biodiversité, comprendre et agir », le Medef adresse six recommandations aux entreprises : identifier les impacts et dépendances, évaluer les risques et opportunités, éviter, minimiser et compenser les impacts, saisir les opportunités de marchés liées à la biodiversité, intégrer la stratégie et les actions en faveur de la biodiversité à la stratégie globale et s'engager auprès des parties prenantes pour améliorer les politiques biodiversité. L'organisation avertit que la mise en œuvre des plans d'actions peut nécessiter la mobilisation de compétences spécifiques. Elle conseille alors de commencer par recenser les compétences naturalistes disponibles en interne et de se faire accompagner en tant que de besoin par des compétences externes à trouver auprès d'associations ou de bureaux d'études spécialisés. Si l'accent est mis sur les opportunités opérationnelles concrètes pour consolider le modèle économique, innover, sécuriser les approvisionnements et les conditions d'exploitation, mettre en valeur le patrimoine foncier de l'entreprise, renforcer la confiance des client.e.s et mobiliser les salarié.e.s, la biodiversité est surtout perçue comme « *une question de gouvernance, un test pour notre capacité à décider et agir ensemble* ».

Des potentialités déjà identifiées

La transition écologique conduit dans de nombreux cas à une évolution des activités, des pratiques professionnelles et des compétences mobilisées. Elle résulte tout à la fois d'exigences réglementaires ou normatives, de nouveaux modèles économiques, de développements technologiques, de démarches volontaires de certification environnementale ou en lien avec la RSE ou encore de demandes sociétales. Depuis novembre 2011, onze codes Rome définissent les métiers verts et quarante-sept les métiers verdissants. Une vingtaine de branches professionnelles ont été associées à l'élaboration de ce référentiel. Ces professions sont pour l'essentiel rattachées aux domaines du bâtiment

(38 %), des transports et de la logistique (19 %) de l'entretien des espaces verts (4 %) et de la sylviculture (2 %). On doit cependant relever que dans les « justifications » fournies par l'Onemev, pour expliciter sa classification, la biodiversité n'apparaît que très peu. Référence est faite à la SNB pour les métiers relatifs à la « protection du milieu naturel », à la biodiversité en milieu urbain pour l'« architecture du BTP », l'« ingénierie et études du BTP » et pour caractériser l'évolution du marché dans les métiers du bâtiment. Mention en est également faite au titre du « développement local ». Au total la prise en compte de la biodiversité dans le cadre des emplois verts ou verdissants apparaît encore très relative. Pourtant, dans les travaux ayant suivi le Grenelle de l'environnement, un assez grand nombre de possibilités de développement d'activités et d'emplois avait été recensé, dans au moins sept domaines qui peuvent être rappelés très sommairement :

- automobile et routes : conception et réalisation d'équipements de passage de la faune, de refuges (génie écologique)... ;
- bâtiments : prise en compte de la biodiversité et des services écologiques par les architectes et métiers du bâtiment (végétalisation des bâti, abris par la faune, aspect des niches écologiques dans et à proximité du bâti...) ;
- agriculture et forêts : conversion vers une agroécologie tournée vers les potentialités des terroirs, autonomie et efficacité énergétique... Le changement de modèles, fondé sur de multiples préconisations relatives à la production, la distribution, le soutien à la restauration collective, la rémunération des services écologiques... visait notamment à faire passer le nombre d'activités agricoles de 1/200 ha à 1/30 ha dans les zones d'agriculture très intensive ;
- raffinage, biocarburants, chimie verte : actions de préservation de la biodiversité, déterminante pour la pharmacopée, rapprochement avec le génie génétique permettant le maintien des services écosystémiques, base d'une partie de la chimie... ;
- tourisme : nouvelles offres construites dans le temps et l'espace de façon à éviter la sur-fréquentation et la surexploitation de zones riches en biodiversité... ;
- métiers de la mer : aires marines protégées, modification de l'organisation du travail ou des pratiques (pêche, aquaculture, transport, plaisance...), développement des métiers pluridisciplinaires et à l'interface des compétences, de ceux liés aux études d'impact sur l'écologie des milieux, des filières d'exploitation de la biomasse marine... ;
- déchets, eau, assainissement : biodiversité et phyto-épuration, utilisation de la biomasse végétale, évaluation monétaires des actions de restauration écologique prévues par la directive-cadre sur l'eau, développement du génie écologique...

Les potentialités d'intégration de la biodiversité dans les emplois existants, en particulier ceux en voie de transformation, restent bien réelles. Néanmoins, aucun bilan n'a à ce jour été dressé qui permettrait de vérifier le niveau de concrétisation des perspectives tracées dans le comité de filière « biodiversité et services écologiques » en 2010.

Des leviers aux effets plus ou moins puissants...

Déjà efficaces ou en devenir, les éléments favorables à la prise en compte de la biodiversité par les agent.e.s économiques et au développement d'activités dédiées sont à la fois endogènes et exogènes.

Les contraintes légales et réglementaires, traduction de la séquence « Éviter, réduire, compenser » (ERC) tracent un cadre dans lequel les acteur.rice.s s'organisent. Les dispositions peuvent cependant varier d'un type d'espace à l'autre. C'est ainsi qu'une majorité d'exploitant.e.s agricoles regrette que le dispositif en vigueur pour la forêt ne s'applique pas dans les mêmes termes aux terres agricoles. Il y a lieu cependant de tenir compte de la différence de principe entre les compensations forestières, prescrites par la législation forestière pour compenser les pertes de surface boisée dues aux défrichements, et les compensations écologiques, prévues par le code de l'environnement pour compenser les pertes de fonctionnalités écologiques qu'on n'a pu ni éviter ni réduire, sans qu'il y ait forcément de lien avec une évaluation en surface de ces impacts. La prise de conscience des enjeux pousse par ailleurs un certain nombre d'entreprises ou de services publics à aller plus loin que leurs obligations réglementaires. Leurs décisions résultent donc aussi de choix stratégiques.

Plus fondamentalement encore, la dynamique se trouve impulsée par les marchés publics et privés. Selon Hélène Lebedeff, directrice adjointe du développement durable chez Veolia environnement, les appels d'offres constituent le premier levier pour orienter les entreprises vers des solutions présentant des avantages pour la biodiversité. En partie conditionnée par la sensibilisation de la population et la pression que cette dernière exerce en termes de demande, la commande publique joue notamment un rôle essentiel. Ainsi, le choix d'une alimentation bio dans les cantines est de nature à constituer un puissant stimulant pour changer les pratiques agricoles de manière significative et créatrice d'emplois.

Se développe par ailleurs un *business model* d'accès au marché qui incite les entreprises à appréhender les enjeux de la biodiversité dans le cadre de leur activité : les produits labellisés (bois, huiles...) ont un meilleur accès aux marchés que leurs concurrents non labellisés. S'ajoutent à ces facteurs des considérations sur la réputation de l'entreprise, son image, ou encore sur les économies que peuvent parfois générer des pratiques vertueuses en matière de biodiversité. Autant d'éléments dont l'entreprise peut tirer avantage en termes de marché ou de gestion. Des associations, comme Orée ou EpE l'ont bien compris, qui incitent à l'intégration de la biodiversité dans les stratégies des entreprises, que ce soit pour valider le choix d'un nouveau site, identifier les processus à améliorer ou choisir une stratégie de développement. Cette orientation se met de plus en plus souvent en place dans le cadre de la RSE.

Lorsqu'ils sont agissants, les leviers évoqués produisent un effet sur la création ou la transformation d'emplois. La mise en place de pratiques plus favorables à la biodiversité induit en effet le recours à de nouvelles expertises pour effectuer et/ou piloter ces activités et filières. L'élaboration puis la promotion de solutions et de nouveaux schémas d'ingénierie écologique suppose également de faire appel à des compétences spécifiques. Il en va de même pour l'évaluation des services écosystémiques. Toutes ces évolutions favorisent l'émergence d'un monde de consultant.e.s et d'expert.e.s sur des activités de

plus en plus diversifiées. Celles relatives à la recherche et au génie écologique apparaissent particulièrement prometteuses, même si les créations d'emplois dans cette branche resteront limitées.

La principale transformation que l'on peut espérer de la prise en compte de la biodiversité réside probablement plus dans la transformation des métiers existants que dans la création de nouveaux emplois. Les acheteur.e.s des entreprises peuvent par exemple être conduit.e.s à intégrer de nouveaux critères, sur la base d'une politique d'achat « biodiversité » définie par les responsables, éventuellement conseillés par des consultant.e.s.

Dans le domaine de l'évaluation environnementale les choses évoluent aussi : une charte d'engagement des bureaux d'études, rédigée sous la conduite du CGDD mais issue d'une élaboration concertée avec les praticien.ne.s des évaluations environnementales, appelle les maîtres d'ouvrages publics comme privés à s'assurer du concours d'entités signataires pour leurs opérations. Un an après son lancement officiel, en juin 2015, près de quatre-vingt bureaux d'études ou organismes professionnels ont adhéré à ces engagements. Parmi les « compétences adaptées » à identifier et à mobiliser, figure « *la capacité d'analyse globale des espaces et des écosystèmes notamment leur interactions* » et le fait, pour le bureau d'études, de « *pouvoir justifier de l'expérience professionnelle et de la compétence qu'il met en avant via ses collaborateurs et ses éventuels sous-traitants (...) [et mobiliser] les compétences adaptées pour réaliser la mission* ».

Dans le monde des entreprises, les pratiques vertueuses se diffusent essentiellement par approche sectorielle. De longue date, les carriers travaillent ensemble et ont élaboré des guides de bonnes pratiques spécialisées pour leurs métiers, avec une vision claire des services écosystémiques et une réflexion forte sur la biodiversité. Il est vrai que l'obligation légale de remise en état après exploitation a conduit au développement de compétences et pratiques spécifiques au sein de ces entreprises, y compris en matière de réhabilitation de l'écosystème. L'industrie extractive a même mis en place des réseaux de spécialistes de biodiversité qui fonctionnent avec régularité. Ils permettent de partager connaissances et expériences. L'expertise des professionnel.le.s impliqué.e.s dans les opérations à l'intérieur des entreprises s'en trouve enrichie.

Le secteur des infrastructures linéaires essaie lui aussi de développer des bonnes pratiques pour qu'au-delà des obligations réglementaires, ces infrastructures deviennent des corridors écologiques à part entière. Un club professionnel s'est constitué dans ce but, témoignage d'une dynamique de transformation des métiers. Les actions dites de réduction des pressions accomplies par ces opérateurs sont créatrices d'emplois. Selon l'Association des sociétés françaises d'autoroutes (ASFA), durant la période 2010-2013, cinq écoponts pour grande et petite faune ont été construits, des milliers de végétaux plantés, des aménagements destinés à préserver les espèces réalisés, etc. L'emploi dans des activités telles que la production de semences bénéficie de ces actions de réduction des pressions environnementales. Dans un deuxième temps, l'ensemencement des linéaires par des fleurs sauvages participe du redéveloppement de la biodiversité.

En décembre 2015, une convention a été signée entre la SNCF et la LPO pour améliorer la prise en compte de la biodiversité aux abords des voies. D'une durée de trois ans, cette convention devrait permettre de structurer et de mettre en œuvre un programme d'actions

communes (suivi d'espèces...). Elle pourra être déclinée par les territoires et les métiers de SNCF Réseau.

Dans le domaine de l'urbanisme et de la construction, des programmes comme Urbanisme, Bâti & Biodiversité (U2B) s'efforcent de favoriser la prise en compte de la biodiversité dans la planification territoriale et le bâti, en soutenant notamment le concept d'écoconstruction. Les innovations techniques et architecturales ainsi que les nouveaux procédés qui en découlent dynamisent l'emploi dans le BTP et participent du développement de certaines filières tout en contribuant à l'amélioration écologique des bâtiments (végétalisation, évitement d'aménagements présentant des risques pour la faune...).

L'adaptation des connaissances et compétences en écologie, agronomie... dans les entreprises du paysage représente un autre enjeu. Par leur nature, les métiers du paysage sont en effet étroitement liés à la biodiversité puisqu'ils s'exercent directement sur toutes les typologies d'espaces végétalisés. Les professionnel.le.s du secteur, de plus en plus diplômé.e.s, sélectionnent des végétaux adaptés aux écosystèmes, conseillent les porteur.se.s de projets et doivent être capables d'assurer un entretien écologique des espaces qui leur sont confiés. Les 28 600 entreprises du paysage et leurs 91 000 salarié.e.s représentent une force pour partie mobilisable en faveur du maintien de la biodiversité, sous réserve de réorienter les pratiques du végétal ornemental au végétal fonctionnel. Selon le cabinet Syndex, de nouveaux marchés s'ouvrent, qui accordent une importance nouvelle aux services écosystémiques associés aux végétaux et aux espaces verts en milieu urbain, en particulier dans le cadre des trames vertes et bleues, telle celle prévue par la stratégie régionale pour la biodiversité en Île-de-France. L'Union nationale des entreprises du paysage (UNEP) indique pour sa part que le secteur est marqué par deux tendances de fond : une différenciation par la qualité (préoccupations environnementales, pratiques plus écologiques...) et une vision plus fonctionnelle, notamment en milieu urbain (maintien de la biodiversité, régulation climatique...).

Dans l'agriculture aussi des potentialités existent qui peuvent à la fois servir la diversité biologique et générer des emplois. La profession agricole a engagé diverses actions qui lient les objectifs économiques à la préservation, voire l'utilisation de la biodiversité. Le réseau Agrilocal, qui a notamment pour vocation de promouvoir les circuits courts et le développement de l'agriculture de proximité dans le but de conserver la majeure partie de la valeur ajoutée de la production, encourage également l'accroissement de l'agriculture biologique et promeut le développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement, conformément aux objectifs du Grenelle. En Basse-Normandie, des initiatives ont été prises par des exploitant.e.s souhaitant produire des légumes de qualité, compétitifs, tout en contribuant à la préservation des écosystèmes. Pour contrôler efficacement les populations de ravageurs tout en limitant les impacts environnementaux et sanitaires, les producteur.rice.s utilisent les techniques de biocontrôle, qui reposent sur l'utilisation des microorganismes et des substances naturelles. Le biocontrôle vise en effet la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. Il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication, tout en veillant à satisfaire les exigences économiques de l'entreprise. Dans ce cadre, l'aménagement et l'entretien de zones non productives permettent de maintenir

les populations d'auxiliaires naturellement présentes aux abords des parcelles, celles-ci contribuant à la gestion des populations de ravageurs des cultures.

De son côté, la production agroécologique, qui repose essentiellement sur un sol vivant et préservé et des facteurs de production auxiliaires, nécessite des connaissances et des compétences pour gérer au mieux cette biodiversité fonctionnelle. Des spécialistes sont donc requis pour mieux comprendre, former et accompagner les agriculteur.rice.s dont les pratiques sont enrichies par ces nouvelles compétences. Transformation des métiers et préservation de la biodiversité vont donc de pair.

Quant à l'agriculture bio qui, sur certains secteurs spécifiques comme la production maraîchère permaculturelle (voir annexe n° 8), présente des rendements au moins comparables à ceux de l'agriculture conventionnelle, elle continue de progresser en 2015 : consommation de produits bio en hausse (65 % des Français ont consommé régulièrement du bio en 2015 contre 37 % en 2003 selon le Baromètre Agence bio/CSA), marché de 5,5 milliards d'euros, 69 000 Unités de travail annuel (UTA). Les exploitations bio générant plus d'emplois que les exploitations conventionnelles (2,4 UTA contre 1,5 en moyenne selon l'Agence bio), le développement de ce type d'agriculture, avec la relocalisation d'une partie de la production alimentaire, pourraient générer plusieurs milliers d'emplois nouveaux.

Dans sa livraison d'avril 2016, L'oiseau magazine évoque les partenariats que la LPO a noués avec des paysan.ne.s volontaires pour la préservation de la biodiversité, puis relève que *« en 2015, le Marais breton compte ainsi 1 200 hectares gérés pour la biodiversité, par une dizaine d'exploitants. Plusieurs autres installations en agroécologie sont en cours. L'ambition aujourd'hui est de reproduire cette dynamique sur d'autres territoires. Le projet d'agroécologie porté par la coordination régionale LPO Pays de Loire a déjà permis de constituer un réseau régional d'une quarantaine de « paysans de nature » qui considèrent la biodiversité comme un atout (...). »*

Le développement de certains secteurs comme l'agriculture maraîchère permaculturelle pourrait lui aussi bénéficier à la biodiversité tout en créant des emplois pérennes non délocalisables et accessibles compte tenu du faible apport en capital nécessaire à la création de l'exploitation. Ce type de pratique bio-inspirée exclut l'utilisation d'intrants chimiques, préserve ou rétablit les infrastructures écologiques, repose sur une diversité de cultures et l'articulation de l'exploitation avec les espaces naturels, préserve la richesse des sols ainsi que la diversité des races et des variétés. Selon Hélène Le Teno, responsable du comité scientifique et économique de Fermes d'avenir, les types d'agriculture favorisant la biodiversité pourraient potentiellement être à l'origine de *« 100 000 emplois additionnels, sur du foncier de petite taille, du fait de leur forte intensité en emplois à l'hectare »*. Les exploitations constitueraient des *« ceintures maraîchères en complémentarité des acteurs établis »*. Le potentiel existe. L'adoption d'un cadre réglementaire et de mesures de viabilisation économique adapté.e.s conditionnent sa réalisation. C'est en effet de l'établissement d'un modèle économique valide à l'échelle de l'exploitation et à l'échelle nationale que dépend le développement de ces systèmes d'innovation ou de rupture. Le temps nécessaire, pour réunir les conditions propices à leur déploiement (planification territoriale, soutien au développement de compétences...) et assurer leur viabilité, demeure incertain. Il dépend en grande partie de choix politiques.

... mais des limites persistantes à la prise en compte de la biodiversité dans les emplois

En dépit des signes encourageants qui viennent d'être mentionnés, les obstacles à la traduction en emplois de la prise en considération de la biodiversité sont encore multiples. Ils tiennent à la fois à des réticences, un manque de visibilité et des difficultés objectives aux causes diverses.

Tout d'abord, il apparaît qu'en l'absence de contraintes réglementaires, beaucoup d'agent.e.s économiques ont tendance à conserver le modèle de production et les pratiques qu'ils connaissent et maîtrisent. Par ailleurs, des outils d'aménagement du territoire comme les trames vertes et bleues demeurent relativement mal compris et sont perçus comme des contraintes, voire des menaces. Les TVB ont donc tendance à être réduites dans les procédures qui ont pour but de les identifier. Absence d'obligation et minoration de contraintes potentielles se conjuguent pour favoriser l'immobilisme.

D'autres facteurs freinent l'investissement en faveur de la biodiversité, au premier rang desquels l'absence de modèle économique clair. S'ajoutent à cela des considérations économiques ou techniques à même de freiner les bonnes volontés, comme une productivité parfois moindre des pratiques respectueuses de la biodiversité, ou la difficulté à élaborer des indicateurs partagés et à inscrire la biodiversité dans le *reporting* des entreprises. La biodiversité reste en effet encore peu développée dans les guides RSE, son caractère scientifique et technique en faisant davantage un sujet d'expert.e.s qu'une thématique pour les parties prenantes.

Selon Mme Claire Tutenuit, déléguée générale d'EpE, un autre obstacle contrarie la progression des emplois liés à la biodiversité dans les différents secteurs économiques : l'absence de référence qui y est faite dans les cahiers des charges des entreprises à destination de leurs soustraitant.e.s, exception faite des marchés relatifs aux matières premières naturelles. Il n'existe en outre aucun système de valorisation des meilleures pratiques à l'égard de la biodiversité, donc aucune incitation extérieure à les adopter.

Des raisons liées au fonctionnement du marché et des entreprises limitent également la création d'emplois dédiés en tout ou partie à la biodiversité. En premier lieu, le besoin d'expertise sur ce sujet n'est susceptible de déboucher sur la création d'emplois qu'à partir du moment où la pression de la demande est suffisamment forte pour justifier une réponse correspondante de l'entreprise. Or, la sensibilisation de l'opinion publique sur ce thème est encore insuffisante et sans traduction concrète en termes d'exigences auprès des producteurs de biens et services, voire des pouvoirs publics sauf en matière d'alimentation. Ensuite, ces questions sont mutualisées entre entreprises ou traitées par un réseau de correspondants biodiversité, ce qui limite la création de postes ad hoc au sein de chaque structure. Cette organisation semble suffire actuellement à répondre aux besoins. En son absence, un monde de consultant.e.s et d'expert.e.s se développe progressivement, que sollicitent entreprises et collectivités, lesquelles font également appel aux compétences parfois très pointues disponibles dans les associations.

Enfin, sur des sujets qui excèdent la production, comme la gestion des emprises foncières par exemple, les entreprises préfèrent adopter une attitude prudente qui leur évite

d'avoir à gérer des contraintes potentielles dans le cas où des caractéristiques faunistiques ou floristiques remarquables seraient identifiées sur leur foncier. La valorisation de ce dernier passe davantage par l'instauration d'un relationnel de qualité avec des parties prenantes, en particulier les associations, que par la création d'emplois dédiés à sa préservation et son entretien.

Quant aux expériences territoriales, rurales ou urbaines, par nature transsectorielles, destinées à instaurer des pratiques plus respectueuses de la biodiversité, elles réclament la mobilisation de compétences spécifiques multiples et s'avèrent complexes à mettre en œuvre. Ceci s'explique par le nombre parfois important d'entreprises à associer et convaincre. Ces initiatives qui obligent à prendre en considération des écosystèmes entiers sont probablement appelées à se développer sous l'impulsion de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre publiques, mais elles restent encore marginales.

Au-delà de ces considérations d'ordre général propres au fonctionnement des entreprises, des facteurs conjoncturels peuvent jouer de façon positive ou négative sur le degré d'intégration de la préoccupation biodiversité dans les filières et des créations d'emplois correspondantes. Comme cela a été indiqué précédemment, les sociétés d'autoroutes ont réduit leurs dépenses en faveur de la protection de l'environnement à l'arrivée à échéance du « paquet vert autoroutier » et/ou des contrats de plan. Cela témoigne d'un suivi très relatif des politiques en faveur de la biodiversité dès lors qu'elles cessent d'être soutenues par des contraintes ou des engagements, ce qui fragilise d'autant les emplois qui y sont liés. Autre exemple : l'UNEP signale qu'en 2014, pour la première fois depuis dix ans, le chiffre d'affaires des entreprises du paysage s'est tassé. Si le nombre d'entreprises du secteur est resté stable, le nombre de salarié.e.s a diminué, les entreprises préférant professionnaliser qu'embaucher. Cette situation s'explique en grande partie par la contraction du budget des collectivités avec des répercussions immédiates sur les marchés publics. Selon l'UNEP, les projets des espaces verts ont été les premiers à subir les conséquences de ces restrictions. Or les investissements en faveur du verdissement de la ville et l'orientation des entreprises des paysages vers les nouveaux marchés qui s'ouvrent (aménagements de mares, noues, coulées vertes, gestion des espaces semi-naturels, végétalisation du bâti...) sont un des principaux vecteurs d'intégration de la biodiversité au cœur de la société. Un certain nombre de collectivités continuent malgré tout de consacrer des ressources au maintien de la biodiversité par le label « villes et villages fleuris ».

...qui n'excluent pas des voies de progression

Des études conduites sur la région Île-de-France (cf. I) tracent des pistes pour créer ou transformer des emplois liés à la biodiversité.

Le cabinet Syndex a analysé l'ensemble des contraintes légales et économiques et des évolutions technologiques qui s'appliquent à une série de métiers, en corrélation avec les contraintes qui s'exercent autour de la préservation de la biodiversité, des espaces naturels, etc. Sur cette base, le cabinet a étudié les transitions professionnelles émergentes dans le cadre de la transition écologique. Il a ensuite bâti des scénarios prospectifs à l'horizon 2020 à partir des évolutions majeures de la région Île-de-France autour de différentes problématiques, puis étudié leurs effets sur l'emploi.

Les expert.e.s de Syndex ont déterminé que l'évolution du cadre réglementaire d'une part, la nature et le montant des investissements publics d'autre part constituent les principaux soutiens de ces développements. Viennent ensuite les évolutions technologiques mobilisées dans les différentes activités concernées. Syndex a ensuite identifié les proximités et passerelles possibles entre « métiers sources » et « métiers/fonctions cibles », c'est-à-dire entre métiers dits « en tension », donc en déclin relatif et métiers/fonctions participant de la transition écologique, appelés à se développer. Au cours de l'étude, il a notamment été relevé que durant les dernières années les bureaux d'études ont vu exploser les demandes autour des métiers du vivant, de la part des collectivités locales comme des entreprises.

À titre d'exemple, on peut indiquer que les agent.e.s d'entretien des espaces verts et les technicien.ne.s d'aménagement paysagers comptent parmi les métiers-cibles retenus par l'étude. En regard, sept métiers sources ont été distingués. Quand les correspondances entre métiers sources et métiers cibles sont flagrantes, on parle d'adaptation. Quand elles sont moins évidentes, on évoque des compétences transférables. Pour les professionnel.le.s concerné.e.s, le passage d'un métier à l'autre nécessite en effet l'acquisition par perfectionnement, adaptation, formation qualifiante... de la compétence académique requise. L'enjeu de la transition vers des métiers en lien avec la biodiversité est donc aussi celui de la formation.

En dehors des transitions professionnelles, les métiers de la biodiversité peuvent être favorisés par les stratégies des politiques publiques. Afin d'en évaluer les effets, les économistes du Centre d'études des politiques économiques de l'université d'Évry (EPEE) ont bâti un simulateur prospectif intersectoriel et dynamique pour l'emploi régional (en Île-de-France). Cet outil, dénommé « SPIDER », leur a permis de dénombrer les emplois en rapport avec la biodiversité en Île-de-France et de mesurer l'efficacité de scénarios d'évolution des emplois afin d'évaluer les effets de diverses politiques régionales.

II. RÉPONDRE À DES BESOINS NOUVEAUX EN MATIÈRE DE FORMATION ET DE FILIÈRES DE RECHERCHE

Lors du Conseil des ministres du 6 avril 2016 la ministre de l'Environnement a présenté une communication relative aux emplois de la croissance verte qui, selon elle, devrait générer 100 000 emplois verts en trois ans. La filière de la biodiversité et du génie écologique n'est pas citée parmi les secteurs bénéficiaires, alors qu'elle fait partie des « 18 filières industrielles stratégiques de l'économie verte » identifiées dès 2010 par le ministère de l'Environnement et qu'elle est dotée d'un plan d'action. L'étude d'impact du projet de loi de reconquête de la biodiversité est également très discrète sur cette question de l'emploi. Les intentions et les besoins sont pourtant là, en matière de formation, de recherche... la réalité des attentes devrait permettre de surmonter cette légitime prudence.

A. Des formations initiales « historiquement » structurées, des évolutions nécessaires

1. Un état des lieux des formations environnementales difficile à établir et à actualiser

Le CGDD a publié dans ses études et documents, en juillet 2013, un travail intitulé « les formations initiales en environnement - définitions, périmètres et outils statistiques »^{XIX}. Ce fascicule est consacré uniquement aux formations initiales, c'est-à-dire à la formation obtenue au terme d'un programme ou cycle d'études par des personnes qui se préparent ainsi à exercer pour la première fois un métier.

L'identification des formations environnementales par le SOeS a nécessité un travail de recherche dans les nomenclatures et référentiels consacrés à l'ensemble des formations. L'étude a utilisé plusieurs outils tels que la nomenclature générale des formations de l'INSEE, la base de données du Céreq, les fichiers d'enquêtes du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, des thesaurus... Elle n'a pas été mise à jour depuis 2013.

Les formations environnementales ont été regroupées en six domaines dont deux concernent directement le champ de la saisine, « *la protection de la nature, gestion et études des milieux et des équilibres écologiques* » et « *l'aménagement du territoire et du cadre de vie* ». Un autre le concerne plus indirectement - « *prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques* ». Les trois derniers - « *la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* », « *la gestion sociétale de l'environnement* » et « *l'hygiène, sécurité, santé environnement* » - paraissent beaucoup plus éloignés des préoccupations du travail en cours.

Les auteur.e.s de l'étude font observer par ailleurs que l'appellation des diplômes et leur descriptif ne suffisent pas à établir la réalité de leur caractère environnemental. Sur un millier de formations étiquetées environnementales en 2011, un examen plus approfondi fait ainsi apparaître que deux tiers d'entre elles sont réellement à dominante environnementale, qu'un quart est composé à 50 % de modules portant sur l'environnement et qu'enfin ils comptent pour moins de 25 % des enseignements dans les restantes.

L'étude indique que pour des raisons historiques - la manière dont s'est constitué le champ de l'environnement en France et la nature des questions identifiées comme environnementales progressivement prises en compte dans l'action publique - 30 % de l'offre de formations concerne le champ de la protection de la nature et plus de 23 % celui la lutte contre les pollutions. Le nombre de formations dans les domaines de la maîtrise de l'énergie et des EnR a cependant augmenté de plus de 70 % en trois ans (2008-2011). La création de formations au cours de cette période concerne majoritairement l'énergie, suivie de la lutte contre les pollutions puis de la gestion sociétale de l'environnement, trois secteurs qui représentent plus de 85 % de l'offre nouvelle. En termes de progression des effectifs, les licences pro ont connu une progression particulièrement remarquable, qui a cependant peu bénéficié au secteur des formations en protection de la nature.

Globalement, il y a 70 % d'inscrits. Les inscrites sont majoritaires dans les formations en hygiène sécurité et gestion sociétale (56 %) et ultra minoritaires dans l'énergie (5 %).

Le suivi statistique de toutes ces formations est complexe à mettre en œuvre. Le SOeS identifie trois sources de difficultés : les réformes qui modifient la nature ou l'existence de certains diplômes (BEP, Bac pro, LMD...) ; les limites d'une identification par mots-clés qui peut conduire à retenir certains diplômes à tort et à en oublier d'autres ; une lisibilité insuffisante sur les créations/abrogations/évolutions de diplômes qui ne sont pas forcément enregistrées et/ou accessibles aux statisticiens.

2. L'environnement dans les formations agricoles : évaluer et préparer les ruptures

En 2011, selon le CGDD, environ 31 % des élèves qui suivaient une formation environnementale étudiaient dans des établissements relevant du ministère de l'Agriculture. Selon l'étude déjà mentionnée supra l'enjeu pour les formations agricoles n'est plus l'intégration du développement durable dans les référentiels, les programmes et les formations mais la transformation de ces savoirs « *en savoir-faire et compétences effectives, permettant la mise en place de processus de production spécifiques et reconnus dans l'exercice des activités professionnelles* ».

Dans le même sens, on rappellera qu'à la suite de la conférence environnementale de 2013 le gouvernement avait saisi le Conseil national de la formation professionnelle tout au long de la vie (CNFPTVL) - Conseil national de l'emploi de la formation et de l'orientation professionnelle (CNEFOP) afin qu'il propose et définisse des priorités nationales de formation dans les filières principalement concernées par la transition écologique. Dans son rapport^{xx}, adopté en février 2015, le CNEFOP a recommandé d'accompagner prioritairement quatre filières parmi lesquelles l'agriculture. Le CNEFOP écrit à ce propos que « *l'offre de formation initiale et continue vise d'ores et déjà le développement de l'agroécologie. L'enjeu pour la filière est de passer d'initiatives pionnières au changement généralisé pour l'ensemble des exploitations agricoles. Cela suppose, au-delà d'actions de formation «classiques», d'accompagner les chefs d'exploitation dans la conduite du changement de leur système de production (appui de groupes de pairs dans la durée, coordination et synchronisation de l'ensemble des acteurs de la filière...), de poursuivre la formation des formateurs et des conseillers, et aussi, d'anticiper l'impact de la transition écologique sur les salariés* ».

Lors de son audition en section Philippe Schnäbele, directeur général adjoint à la direction générale de l'enseignement et de la recherche du ministère de l'Agriculture, a développé les actions de formation de son ministère. Il a confirmé que l'enjeu est désormais d'intégrer dans une démarche transversale toutes les dimensions de l'agroécologie dans l'ensemble des formations liées à la production agricole dépendant du ministère. La prise en compte de la biodiversité, de la gestion et de la protection des milieux naturels en fait partie, au même titre que les autres préoccupations environnementales, mais 4 500 élèves seulement sur les 160 000 environ que compte l'enseignement agricole suivent réellement une formation sur la biodiversité en tant que telle. Les formations dispensées dans les domaines des travaux forestiers, des jardins et des paysages regroupent trois fois plus d'élèves et étudiant.e.s.

M. Schnäbele a également mis l'accent sur le renouvellement démographique de la profession agricole : les jeunes en formation dans l'enseignement agricole ne sont que 11 % de filles et fils d'agriculteur.rice.s et agricultrices. L'enseignement agricole montre ainsi sa capacité à évoluer et à répondre aux besoins de la société, mais le défi est permanent. Par exemple, apparaît le besoin de développer des compétences transversales ou croisées entre différents types de métiers de production agricole comme de protection ou de gestion de la nature. L'enseignement agricole réfléchit aux réponses à apporter à cette demande.

L'auditionné a fait part à la section de la volonté du ministère d'aller au-delà de la seule prise en compte des préoccupations actuelles de formation des secteurs professionnels pour mener une véritable réflexion de long terme. L'analyse collective doit porter sur les nouveaux métiers comme sur ceux qui vont disparaître, mais surtout sur leurs nécessaires évolutions dans le cadre de la transition. Le développement des pratiques agroécologiques - lesquelles intègrent la protection de la biodiversité - nécessite en effet une transformation des métiers existants. Pour dépasser l'horizon de court-moyen terme, et chercher à anticiper les ruptures, le ministère a constitué un groupe de travail qui rendra ses conclusions au début de 2017.

3. La prise en compte de la transition écologique dans les formations initiales et continues : un besoin d'évaluation

Comme l'a indiqué Laurence Monnoyer-Smith, commissaire générale au développement durable, lors de son audition, une première étape a été franchie sous l'impulsion des pouvoirs publics, en tant que porteurs de projets, la réalisation des études d'impact et des évaluations environnementales ayant conduit à la mobilisation et au développement de nouvelles compétences. Celles liées à la préservation de la biodiversité étant désormais bien intégrées par la maîtrise d'ouvrage, il convient que ces compétences essaient dans les entreprises des différents secteurs d'activité. Pour ce qui concerne l'État, on rappellera que l'Institut de formation de l'environnement (IFORE), service à compétence nationale du ministère de l'Environnement, assure des actions de formation professionnelle initiale et continue au profit des agent.e.s des ministères, mais également au profit des agent.e.s des autres fonctions publiques.

Le Céreq s'est vu confier par le ministère de l'Environnement, auquel il est lié par une convention dans le cadre du plan d'adaptation des métiers et des emplois, le soin d'analyser les évolutions des formations professionnelles initiales. Le Céreq a publié en septembre 2014 un premier rapport consacré aux diplômes du ministère de l'Éducation nationale et réalisé sur la base d'une analyse des référentiels et des comptes rendus des réunions des Commissions professionnelles consultatives (CPC)^{xxi}.

Cette analyse a été réalisée à partir d'une liste de mots clés classés en registres lexicaux. Par exemple le registre lexical des ressources naturelles comporte vingt-trois mots dont près de la moitié relèvent du vocabulaire de la biodiversité. La grille d'analyse proposée repose donc sur une approche qui considère les registres d'usage et les motifs d'intégration des mots clés dans les textes. Cette lecture privilégie le contexte dans lequel le mot clé apparaît. Ces registres d'usage concernent la réglementation, l'économie, la technologie, la préservation

de l'environnement et la RSE. Le registre d'usage « réglementation » est fréquemment utilisé, les classements dans ce registre résultent de références explicites « à un cadre réglementaire qui s'impose aux entreprises (ou dans certains registres aux particuliers). La réglementation peut renvoyer à différents niveaux de gouvernance, elle peut par exemple découler des engagements internationaux de la France (Protocole de Kyoto, Sommet de Johannesburg...), des orientations européennes (Paquet Climat-énergie, Directives de l'Union européenne...) ou des orientations nationales (Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique française, Grenelle de l'environnement...), voire de politiques territoriales ou de branches professionnelles spécifiques. »

Un travail d'analyse a été conduit et des synthèses réalisées pour dix-huit CPC. On peut distinguer trois types de démarches d'intégration des problématiques environnementales selon les CPC : quatre d'entre elles les considèrent comme un enjeu majeur pour leurs activités professionnelles et les intègrent dans leurs référentiels (bâtiment, métallurgie, chimie, bio-industrie, environnement, bois et dérivés). Le plus grand nombre intègre la transition écologique comme élément de contexte de travail, soit parce que les activités concernées influent sur l'environnement, soit qu'elles intègrent la transition dans leurs objectifs de qualité, soit enfin qu'elles s'adaptent à une demande des consommateurs. Enfin, certaines CPC restent plus éloignées des questions environnementales. Leur prise en compte dans les diplômes se fait dans la plupart des cas au travers de l'intégration des « gestes verts ».

On notera enfin que l'étude s'attache à faire apparaître les éléments de contexte (par exemple, la réglementation, ou les nécessités économiques) qui éclairent les motivations des professionnels dans les modifications de référentiels.

Concernant la formation continue, ce n'est que récemment que l'objectif de transition a fait son entrée dans le code du travail. C'est la loi d'août 2015 relative à la transition énergétique qui a ajouté à l'énumération de l'article L.6313-1 les actions de formation continue relatives au développement durable et à la transition énergétique. On peut regretter que l'article L.6313-15 en restreigne la portée en précisant que « les actions de formation continue relatives au développement durable et à la transition énergétique ont pour objet de permettre l'acquisition des compétences nécessaires à la connaissance des techniques de mise en œuvre et de maintenance des énergies renouvelables, ainsi que des dispositifs d'efficacité énergétique et de recyclage. »

Le Céreq indique réaliser une étude à partir d'une enquête conduite auprès des organismes de formation continue sur l'état des lieux et les investissements requis par le « verdissement » des formations professionnelles étude qui n'est pas encore publiée. Trois difficultés ont été relevées par le Céreq lors du lancement de l'étude :

- les savoirs sont fortement évolutifs et concentrés sur un nombre d'acteurs limité ;
- leur adéquation à l'emploi et leur généralisation dépend de politiques territoriales qui éprouvent des difficultés à se saisir du sujet ;
- les entreprises de formation comme l'appareil productif ont du mal à s'approprier des savoirs insuffisamment normalisés.

Dans sa saisine en cours sur les certificats de qualification professionnelle, le CESE relève que *« leur caractère paritaire peut en faire un élément structurant du dialogue social de branche, notamment pour anticiper des évolutions aussi significatives pour les métiers que (...) la transition écologique »*. L'introduction de briques de compétences « biodiversité » peut donc aussi passer par cette voie.

B. Un enjeu qui doit mobiliser l'ensemble de la société

1. Emplois de la biodiversité : un reflet des attentes de la société

Dans ses avis de septembre 2013, *Agir pour la biodiversité*, déjà cité, et de décembre 2013, *L'éducation à l'environnement et au développement durable tout au long de la vie, pour la transition écologique^{xxii}*, le CESE a insisté sur le rôle essentiel et spécifique que joue l'éducation à la nature et à l'environnement : la relation au vivant, en particulier, fait partie des fondamentaux de l'éducation de l'enfant. Le contact avec la nature est la première étape vers la compréhension des questions environnementales, elle introduit à la connaissance d'enjeux fondamentaux comme la biodiversité. La conférence environnementale 2013 avait d'ailleurs consacré une table ronde à l'éducation à l'environnement et au développement durable, de nombreuses initiatives et travaux sont encore en cours.

Dans plusieurs de ses avis, le Conseil souligne la nécessité d'utiliser efficacement les apports de la science participative à la recherche, de favoriser les collaborations et le partage des connaissances entre recherche publique et privée, universités, associations de protection de l'environnement... Il souligne l'importance des sciences humaines, de l'évolution des comportements, des dimensions humaines et sociétales dans le succès des transitions, en particulier énergétique. Ces approches sont désormais reconnues par la loi, par exemple celle du 22 juillet 2013 qui dispose que le service public de l'enseignement supérieur *« favorise les interactions entre sciences et société. Il facilite la participation du public à la prospection, à la collecte de données et au progrès de la connaissance scientifique »*. Le même texte spécifie que la stratégie nationale de la recherche vise quant à elle désormais à répondre *« aux défis scientifiques, technologiques, environnementaux et sociétaux »*.

Yvon Bec, président de l'Union nationale des centres permanents d'initiatives pour l'environnement (UNCPIE), a indiqué lors de son audition que l'UNPCIE et la Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme (FNH) animent conjointement le Collectif national sciences participatives - Biodiversité (Collectif national SPB). Constitué de vingt structures, ce collectif coordonne et anime les acteur.rice.s qui portent des programmes de sciences participatives liés à la biodiversité en France. L'UNPCIE intervient également dans les établissements d'enseignement agricole et auprès des chambres d'agriculture dans le cadre de conventions passées avec le ministère et l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture.

L'UNPCIE participe par ailleurs aux côtés de plusieurs associations de l'environnement à un Dispositif local d'accompagnement ciblé sur l'environnement, le DLA environnement. Une bourse de l'emploi associée propose plusieurs milliers d'offres dans le domaine de l'environnement. En 2015, 29 % d'entre elles concernaient la biodiversité, 14 % l'agriculture et la forêt.

Le dispositif DLA, dispositif d'appui aux activités et services d'utilité sociale, est financé par l'État, la Caisse des dépôts, le Fonds social européen et, le cas échéant, des acteurs locaux, locales, les collectivités locales étant nombreuses à s'impliquer.

Ce dispositif vise à constituer un réseau national d'accompagnement de proximité des structures porteuses d'activités d'utilité sociale (associations, coopératives, structures d'insertion...), comme il en existe déjà pour l'accompagnement à la création d'entreprise. En 2012, le nombre de structures accompagnées dans les différentes régions était en nette hausse pour le secteur de l'environnement, cet accompagnement s'adressant très majoritairement à des associations et consistant principalement dans de l'appui au projet et à la stratégie de consolidation. Ces actions, d'un montant modeste (entre 3 500 et 4 000 €) témoignent de la vitalité du secteur mais aussi de sa dépendance à l'égard des moyens de soutien publics.

Les rappels effectués et les exemples cités supra illustrent la conviction que les emplois de la biodiversité - ainsi, d'un point de vue méthodologique, que ceux de la transition écologique - dépendent pour une large part d'une chaîne de mobilisation sur les enjeux de la préservation des espèces et des écosystèmes dont les premiers maillons sont forgés par l'EEDD. Idéalement, l'effort d'EEDD se prolonge tout au long de l'enseignement secondaire et au cours de la formation initiale, qui prend ainsi le relais. En partie grâce à la formation continue tout au long de la vie, et avec l'appui dans la société du réseau des acteurs associatifs, un ensemble d'éléments concourent par la suite à remettre ou à garder la biodiversité au centre du jeu. Ainsi reconnue à tous les âges, dans la vie privée comme dans la vie professionnelle, sa préservation et sa valorisation deviennent des activités économiques à part entière, pour répondre à une attente sociétale forte... Ce n'est à ce stade qu'un scénario ambitieux, mais réalisable.

2. La recherche au cœur de nouveaux enjeux de formation

La recherche en biodiversité joue un rôle fondamental dans la mobilisation de la société. Ce sont les scientifiques qui ont alerté les responsables politiques et l'opinion publique sur le danger que représente le réchauffement climatique global, ce sont eux qui les alertent sur le risque majeur que représente la dégradation continue de la biodiversité. Jean-François Silvain, président de la FRB, a lors de son audition souligné l'importance prise par les nouveaux outils d'appréhension du vivant comme la génomique environnementale et les besoins qu'ils suscitent en termes de compétences. François Sarrazin, président du conseil scientifique de la FRB, également auditionné, a insisté sur leur indispensable intégration mais également sur les besoins en modélisation et en capacité de gestion de données massives. Ces nouveaux besoins dans la recherche publique ne doivent pas faire négliger la nécessité d'y pallier l'érosion des compétences traditionnelles (taxonomie...).

En matière de recherche privée, les auditionnés ont rappelé le rôle de la réglementation, nationale ou européenne, qui suscite des besoins croissants en compétences. La biodiversité est cependant peu présente dans la programmation scientifique européenne. Il existe un programme ERA-NET BiodIVERSA qui a pour but d'initier et de promouvoir une collaboration européenne pour la biodiversité, en identifiant les points stratégiques et en encourageant le financement d'une recherche de qualité à une échelle transnationale. Dans ce cadre,

l'UE cherche à faire émerger des solutions dites « basées sur la nature » ou « *nature based solutions* » pour résoudre des problèmes posés par exemple par l'adaptation au changement climatique.

L'intérêt des entreprises pour la biodiversité procède également de la reconnaissance par les acteur.rice.s économiques du potentiel d'innovations qu'elle renferme. Son exploration réclame des outils de diagnostic, d'aides à la décision, de développements biotechnologiques, etc. La demande en ingénieur.e.s et en technicien.ne.s présentant un profil et une formation intégrant la dimension « sciences du vivant » et « biologie » (y compris microbiologie et biologie moléculaire) va ainsi en augmentant.

Concernant la formation proprement dite, la refonte de la nomenclature des mentions du diplôme national de master initiée en 2014 a conduit à une clarification des mentions et des parcours : un seul master, parmi 250, s'intitule « Biodiversité, Écologie, Évolution » et traite les enjeux centraux actuels de la recherche sur ce thème. D'autres masters portent ou peuvent porter sur certains sujets de la biodiversité, ainsi, par exemple, en sciences de la mer, mais aussi en microbiologie, en biologie moléculaire, en agrosciences, etc.

Intervenant sur les autres aspects de la formation, François Sarrazin a souligné que l'interdisciplinarité constitue une préoccupation importante. Elle concerne les différents domaines des sciences entre eux, ainsi que les relations entre les sciences de la nature et les sciences humaines. Il a jugé indispensable de disposer, à côté d'enseignements de recherche très spécifiques, d'interfaces entre sciences du climat et de la biodiversité, entre ces sciences, les sciences humaines, avec la philosophie, notamment parce qu'elles ne peuvent répondre seules à des questions éthiques majeures.

Par ailleurs, l'auditionné a appelé à ouvrir une réflexion sur l'intégration de la biodiversité dans la formation des autres acteur.rice.s de la société et en particulier ceux ou celles qui sont en position de prise de décisions publiques ou privées.

La rédaction des Atlas de la biodiversité communale (ABC) se situe à l'articulation entre les actions de sensibilisation des acteur.rice.s locaux, locales, de partage des connaissances et la démarche scientifique permettant de les compléter, d'inventorier et de cartographier la biodiversité. Lors du premier colloque national sur les ABC tenu en septembre 2015, les participant.e.s ont fait état de nombreux retours d'expériences soulignant l'intérêt des ABC en tant qu'outils permettant de faire de la biodiversité un élément porteur d'un projet de territoire, par exemple en développant une offre touristique autour de la biodiversité.



Les emplois consacrés ou intégrant la biodiversité constituent un enjeu essentiel pour avancer sur la trajectoire à accomplir de la transition écologique et pour la mise en œuvre des politiques nationales et locales de la biodiversité. De plus, ils peuvent permettre d'intégrer toutes les innovations et solutions issues de la nature.

Ces emplois ont bénéficié de différents travaux. Les investigations poussées de l'Aten ont permis notamment d'identifier les métiers qui sont spécifiquement dédiés à la nature et à la biodiversité.

Le constat a mis en relief un état des lieux restant à compléter ou dont certains éléments sont à préciser, comme l'intégration des femmes ou encore le décompte des emplois de la biodiversité et de la nature dans les éco-activités, dont le périmètre est défini par un cadre statistique européen. Toutes les écoactivités qui ont un lien direct avec la biodiversité ne sont pas regroupées au même endroit mais réparties en plusieurs catégories, tantôt avec ce critère apparent, tantôt non. Ces emplois sont désormais pris en compte et agrégés dans les inventaires de l'économie verte, des filières vertes, des emplois verts et verdissants. Leur visibilité, leur identification et l'actualisation des données disponibles restent à développer et à poursuivre.

Des études réalisées par des cabinets de conseil, des travaux de recherche conduits par des économistes, le complètent et proposent, dans un cadre régional, des approches prospectives et des points d'ancrage méthodologiques. Ces questionnements stimulants du sujet restent limités à certains territoires et n'ont pas encore suscité d'initiatives comparables dans toutes les régions. Il faut favoriser cet élargissement.

De même, la répartition des emplois concernés à partir d'une typologie des employeur.e.s est à renforcer. En effet bien que la biodiversité soit une politique publique majoritairement financée par les acteur.rice.s public.que.s, la répartition de l'emploi entre État et collectivités, entreprises privées, associations, n'est pas connue avec précision.

Pourtant, les potentialités d'intégration de la biodiversité dans les emplois, en particulier par voie d'évolution ou de transformation des emplois existants, sont bien réelles et représentent de forts enjeux d'évolutions des métiers pour répondre à une demande croissante. Les politiques publiques, le potentiel d'innovation de la biodiversité, mis en lumière par la recherche ou par des acteur.rice.s, et les effets d'une prise de conscience progressive de la gravité de l'enjeu comme des bénéfices à tirer du verdissement des emplois, conduisent à un effort d'adaptation des formations initiales et continues.

Le constat conduit à rechercher des leviers d'évolutions pour que les emplois de la biodiversité ou l'intégrant permettent de progresser vers la transition écologique tout en contribuant à favoriser la reconquête de la biodiversité.

Chapitre 2. Propositions

La transition écologique est un projet commun qui a vocation à rassembler tous les secteurs de l'économie. Ceux des éco-activités sont appelés à jouer un rôle moteur par l'antériorité de leur démarche, en suscitant mobilisation et entraînement. Préserver et reconquérir la biodiversité est l'autre grand défi de la transition : le développement des « emplois de la biodiversité » sera donc un indicateur de concrétisation de la volonté collective de relever le défi.

I. POURSUIVRE L'IDENTIFICATION, LA CARTOGRAPHIE ET LA STRUCTURATION DES MÉTIERS

Le constat a souligné la diversité des approches possibles du lien entre biodiversité et emploi.

Ouvertes à l'ensemble des secteurs professionnels impliqués dans la transition écologique, elles se heurtent à des difficultés d'ordre méthodologique, comme le cadre d'agrégation des données harmonisé au niveau européen qui restreint la catégorie des emplois de la biodiversité dans le paysage des éco-activités. Inversement, en cherchant à identifier le plus précisément possible la diversité des compétences utilisées, même partiellement, au service de la biodiversité, elles risquent d'intégrer dans son périmètre des emplois avec lesquels elle n'entretient qu'un rapport lointain.

Ciblées sur les métiers dédiés à la nature et à la biodiversité, elles identifient un champ professionnel caractérisé par une disproportion sensible entre la faiblesse en volume des emplois et leur importance stratégique pour la transition écologique. De plus, elles ne prennent pas en compte la réalité complexe de ces activités économiques qui se préoccupent de la biodiversité sans pour autant développer de l'emploi dédié.

Les propositions qui suivent tendent à conserver ces différences d'approches, également nécessaires, mais à rendre leurs résultats plus lisibles et plus exploitables.

A. Réaffirmer et consolider le cœur d'activités

Les travaux existants, notamment ceux du comité de domaine, de l'Aten et de l'Afpa, font apparaître au moins deux « cercles » des emplois de la biodiversité en commençant par ceux dont elle constitue le cœur d'activité et en terminant par ceux avec lesquels elle n'entretient qu'une relation seconde.

Selon l'Aten, les métiers dont les finalités sont la préservation et la restauration de la biodiversité ou la gestion des espaces naturels constituent ce cœur d'activité.

Le périmètre considéré inclut aussi pour tout ou partie l'emploi administratif et de soutien intégré aux structures dédiées à la biodiversité. Il inclut également des postes dans certaines professions, par exemple des professeur.e.s de l'enseignement supérieur, qui exercent au profit de la biodiversité sans interagir directement avec elle.

Le CESE retient cette définition claire et synthétique. Pour le CESE, il est urgent de préserver et de développer les emplois ainsi identifiés alors que la biodiversité est menacée en France et dans toute l'Europe - le Conseil des ministres du 20 janvier 2016 rappelait à cet égard que 60 % des espèces en Europe sont en situation défavorable. De plus, le soutien à ces emplois sera nécessaire pour tenir nos engagements nationaux et internationaux et ceux résultant des politiques territoriales.

Selon la statistique publique (INSEE et SOeS), qui considère les emplois dans les services publics ou non marchands comme un unique domaine, près de 90 % de l'emploi de la biodiversité s'y trouvent concentrés. Les études de différentes provenances qui les classent en activités séparent administrations publiques, activités associatives et secteurs d'activités privées, obtenant des résultats qui placent les activités associatives en tête de l'emploi.

Pour améliorer la connaissance de ces emplois, de leur nombre comme de leur financement, le CESE estime qu'il serait utile de disposer d'une évaluation plus précise de leur répartition entre secteurs public, associatif, privé. La part des différents types d'emplois aidés, des stages de longue durée, du service civique, devrait également être mesurée.

B. Mieux définir les contours et les contenus du « deuxième cercle » d'emplois

Le « deuxième cercle » est constitué de « métiers » qui contribuent au bon état de fonctionnement des écosystèmes, afin qu'ils assurent les services écologiques attendus, et à la préservation de la biodiversité.

Il est cependant rappelé que la fonction publique est organisée en cadres d'emploi (fonction publique territoriale : exemple adjoint.e technique, adjoint.e administratif.ve...), en corps (fonction publique d'État : exemple professeur.e certifié.e, administrateur.rice...) et sait identifier les compétences et les missions plutôt que des métiers, ce qui n'est pas en soi un obstacle à une comptabilisation.

À titre d'exemple, seront cité.e.s les professeur.e.s de SVT des collèges et lycées : au lycée, le socle commun de compétences des élèves intègre l'éducation à l'environnement (sous l'angle des relations entre les systèmes naturels et les systèmes techniques) et les élèves sont amené.e.s à prendre conscience de la nécessité de préserver les ressources naturelles et la diversité des espèces. Une partie des emplois du secteur de l'assainissement de l'eau, parce qu'ils contribuent à la préservation des milieux aquatiques, rentrent également dans cette comptabilité.

Beaucoup d'autres situations professionnelles demandent un repérage et un examen plus complexes à réaliser. Il devient alors indispensable de considérer en détail la réalité du temps de travail consacré aux pratiques favorables à la biodiversité, quels que soient par ailleurs les impacts environnementaux du secteur concerné : par exemple, dans les

travaux publics la réalisation de passages à faune, dans la construction de logements celle de toitures végétalisées, la remise en état de carrières par l'industrie extractive, etc. Une fois cette identification réalisée, une estimation de la part de temps de travail consacrée à la réalisation des pratiques favorables à la biodiversité est nécessaire pour parvenir à identifier des ETP.

Le CESE estime que les travaux d'identification et d'inventaire doivent encore porter, malgré les efforts déjà accomplis, sur ce type d'emplois et sur les compétences qui leur sont nécessaires. Il ne s'agit plus seulement ici d'identifier des postes ou des salarié.e.s comptant dans les effectifs. Il s'agit aujourd'hui de mesurer comment différents secteurs d'activités se saisissent de problèmes concernant la biodiversité et développent, de manière plus ou moins identifiée et visible, une part d'activité en sa faveur, ou la sous-traient.

Le CESE souligne également l'intérêt qu'il y aurait à s'appuyer sur des travaux déjà conduits en termes de méthodologie ou d'outils d'analyse. Peuvent être cités :

- la notion de fonction utilisée, dans l'étude ECECLI réalisée par le cabinet Syndex, pour étudier l'impact d'une tâche nouvelle sur les emplois tout en réservant la question du métier cible ;
- l'utilisation de biocoefficients (i.e. méthode de mesure de la part de temps consacrée au service de la biodiversité relativement à l'ensemble du temps de travail) et de méthodes associées par les chercheur.e.s du centre d'études des politiques économiques (EPEE) de l'université d'Évry Val-d'Essonne, qui permet de mesurer la part de temps consacrée favorablement à la biodiversité relativement à l'ensemble du temps de travail pour une activité spécifique. L'Afpa a également utilisé des biocoefficients.

C. Prendre en compte l'emploi « induit »

Enfin, certains travaux économiques, en particulier ceux du centre EPEE, intègrent et calculent des « bioemplois induits », c'est-à-dire situés en amont ou en aval de la filière de la biodiversité et qui en dépendent. Ils relèvent d'un grand nombre de secteurs d'activités différents, même si celui des services aux entreprises est, selon ces travaux, le premier concerné. On rappellera que dans le vocabulaire courant l'emploi direct est celui créé dans les entreprises qui fournissent des biens et services à celles d'un secteur donné alors que l'emploi induit résulte des dépenses effectuées dans l'économie grâce aux revenus en provenance dudit secteur.

Le CESE considère que les travaux d'estimation des emplois indirects et induits doivent être approfondis : leur intégration dans le bilan de l'emploi existant est fréquente pour les secteurs industriels. L'impact sur la production, la distribution, etc. mérite d'être étudié. La part de la biodiversité dans l'emploi total de la croissance verte devrait logiquement être réévaluée. Elle serait également mieux suivie. Les emplois de la biodiversité y gagneraient en reconnaissance de leur poids économique et en visibilité.

D. Fédérer les métiers de la biodiversité dans un centre de ressources national

Le projet de loi pour la reconquête de la biodiversité nature et paysages comprend dans son titre 3 la création de l'Agence française pour la biodiversité (AFB), à laquelle sera confiée une mission de participation et d'appui aux actions de formation, dans le cadre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi que de l'enseignement agricole. Elle reçoit également une mission de structuration des métiers de la biodiversité et des services écologiques.

L'AFB sera donc en mesure d'intervenir sur les évolutions les plus importantes à apporter dans les différentes formations.

Le CESE rappelle par ailleurs que la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte dispose dans son article 182 qu'un plan de programmation de l'emploi et des compétences - objet d'une recommandation du CESE dans son avis sur le projet de loi - sera réalisé. **Ce plan devra s'appliquer aux métiers de la biodiversité, même s'ils ne sont évidemment pas les seuls concernés. Il conviendra que l'AFB, compte tenu de son rôle en matière de formation et de métiers, soit impliquée.**

Le CESE attend qu'elle développe les outils mis en place par le GIP Aten avant son intégration dans l'agence comme le répertoire des métiers, le dictionnaire des compétences et le site Internet des métiers de la biodiversité.

Le CESE attend également de l'AFB qu'elle puisse poursuivre l'entreprise de structuration entamée depuis cinq ans en :

- **identifiant les besoins pour une meilleure insertion de la biodiversité dans les métiers et emplois ;**
- **actualisant les chiffres et données, en favorisant la concertation entre acteurs et branches professionnelles, en suscitant des synergies entre Organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA) afin d'améliorer l'offre de formation ;**
- **en constituant une plate-forme partagée de la formation continue en biodiversité ;**
- **en veillant à une continuité et à un parcours cohérents entre enseignement secondaire, supérieur et recherche, formation initiale et formation continue ;**
- **en développant qualifications et certifications relatives aux compétences ou fonctions en plein essor en matière de restauration de la biodiversité, de mise en œuvre des trames vertes et bleues, de corridors écologiques, de biomimétisme durable, etc.**

Qu'il s'agisse d'actions envers l'emploi, ou de toute autre de ses missions, le CESE rappelle les termes de son avis de 2013 : « *l'ambition affichée dans la constitution de cette Agence française pour la biodiversité ne sera satisfaite et le niveau d'exigence atteint qu'avec des moyens adaptés.* » Cette demande d'effectifs et de moyens supplémentaires a d'ailleurs été confortée par différents rapports et avis, dont les deux rapports de préfiguration de l'AFB et l'annonce présidentielle du 25 avril 2016, lors de l'ouverture de la conférence environnementale, de doter l'agence d'effectifs et de moyens supplémentaires.

E. Analyser à l'échelon des régions l'état des lieux et les besoins en emploi de la biodiversité

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République ayant supprimé la clause de compétence générale, les domaines d'intervention des régions sont limités à ceux que la loi leur attribue. Elles ne peuvent donc plus comme par le passé intervenir dans des domaines où un autre niveau de collectivité est désigné comme compétent.

Leurs compétences ont cependant été renforcées : la région devient sur son territoire responsable du développement économique, alors qu'elle n'était auparavant que chef de file. Elle établit deux schémas principaux, le Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) et le SRADDET. C'est au SRADDET qu'il appartient de fixer les objectifs de moyen et long termes en matière de protection et de restauration de la biodiversité, conduisant à l'absorption par ce SRCE, selon des modalités à déterminer par ordonnance avant août 2016. Les régions ont également la responsabilité d'élaborer leur stratégie régionale pour la biodiversité.

Or la loi éponyme, en cours d'examen au Parlement au printemps 2016, porte en elle une logique de reconquête qui nécessite des mesures d'aménagement du territoire, de restauration des milieux naturels, d'éducation à l'environnement, de recherche et d'innovation qui doivent être portées à l'échelon régional, avec l'appui vigilant des associations de protection de la nature et de l'environnement. Les SRADDET, les stratégies régionales, les trames vertes et bleues, les SRCE, les parcs naturels régionaux etc. en constituent les leviers.

Les régions disposant à la fois des leviers d'action en faveur du développement économique et de la biodiversité, le CESE les appelle à inclure l'emploi de la biodiversité dans les stratégies de développement et d'innovation définies par le SRDEII.

Pour nourrir leur réflexion stratégique, il est indispensable de disposer d'un état des lieux et de construire par des études une vision prospective territorialisée de l'évolution des métiers, des besoins et des évolutions prévisibles en matière d'emploi et de compétences.

S'il apparaît nécessaire de territorialiser ces études, c'est que les besoins ne sont pas les mêmes au Nord et au Sud, sur le littoral ou en montagne, que les pressions sur la biodiversité exercées par le réchauffement climatique n'ont pas partout la même intensité et les mêmes impacts, que les zones fragiles ne sont pas équitablement réparties et ne courent pas les mêmes risques... et ce bien que toutes les régions au même titre aient à anticiper les transitions. **Pour affiner les connaissances à l'échelon infranational, le CESE préconise la réalisation de cartographies territoriales des emplois existants et en mutation notamment à destination des nouveaux acteurs de la formation et de l'emploi dans les régions que sont les Comités régionaux de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle (CREFOP) et les Comités sanitaires interprofessionnels régionaux pour l'emploi et la formation professionnelle (COPAREF).**

Des estimations régionales ont pu être réalisées antérieurement au redécoupage territorial devenu effectif en 2016. À de très rares exceptions près (par exemple, en Île-de-France) elles portent sur les métiers de l'économie verte et/ou les emplois verts et verdissants (770 000 emplois verts ou verdissants en région Île-de-France, 400 000 en Rhône-Alpes, 270 000 en Provence-Alpes-Côte d'azur...), reprenant en cela les catégories de l'Onemev. Elles intègrent bien sûr de manière plus ou moins visible les emplois de la nature et de la biodiversité.

Le CESE souligne l'intérêt d'une telle approche globale. Toutefois, il estime que les nouvelles régions devraient, compte tenu de leurs compétences en matière de biodiversité, d'emploi, de formation et d'enseignement, s'interroger sur comment développer à leur échelle les emplois favorables à la biodiversité, et susciter des travaux en ce sens. Elles pourraient tirer profit d'une consultation des CESER. De telles études devraient être reproduites ou inspirer des études similaires dans d'autres régions.

Dans ce but, l'ARF peut jouer un rôle déterminant au travers de ses commissions thématiques. Les services de l'État (DREAL et DIRECCTE) pourraient l'être de même dans les régions impliquées, pour ce qui relève de leurs compétences.

Le CESE est persuadé qu'une biodiversité préservée, restaurée, en mesure de fonctionner correctement et d'assurer les services qui lui sont associés, est la source d'un emploi pérenne, qualifié et de qualité. **Il appelle les régions à maintenir et amplifier leur action en faveur de l'emploi existant et futur. La portée de cette action dépendra en grande partie de la volonté des acteurs.rice.s. Ceux-ci peuvent dans certaines régions adhérer, selon le même principe qu'au niveau national, à une charte régionale d'engagement en faveur de la biodiversité : les acteurs.rice.s sont invité.e.s parfois à y souscrire des engagements pour l'emploi ou la formation en biodiversité constituant des critères d'écoconditionnalité de certaines aides. Le CESE encourage le développement de ce type d'engagements comme il encourage tous les acteurs.rice.s à adhérer à la SNB. Il propose que ceux, celles, d'entre eux, elles qui prendraient lors de leur adhésion des engagements concrets en faveur de l'emploi de la biodiversité puissent bénéficier d'une aide de l'État.**

II. DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES ET LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES POUR L'EXERCICE DES MÉTIERS DE LA BIODIVERSITÉ

L'éducation et en particulier l'éducation à l'environnement et au développement durable, la recherche, la formation initiale et continue, la lutte contre les stéréotypes et pour l'égalité hommes/femmes ont pour point commun de faciliter les mutations, parce qu'elles suscitent ou accompagnent l'innovation, les grandes évolutions de la société et les transitions professionnelles.

A. L'éducation à l'environnement et au développement durable, un atout pour l'emploi de demain

Dans son avis sur *L'éducation à l'environnement et au développement durable tout au long de la vie, pour la transition écologique*, de décembre 2013, le Conseil a déjà défendu l'idée de l'inscription de l'EEDD dans une continuité éducative qui, commençant dès l'enfance dans la famille et se poursuivant à l'âge adulte, engage outre l'Éducation nationale, toutes les structures éducatives.

L'EEDD doit en effet impliquer tous les responsables de l'éducation formelle et informelle, de la formation initiale et continue, de telle sorte que le degré de sensibilisation atteint et les compétences obtenues conduisent chacun.e à « penser biodiversité » et mieux encore à l'intégrer dans les actes de sa vie privée et professionnelle.

Dès lors que l'EEDD est reconnue comme une composante essentielle de l'effort de formation initiale et continue, cet effort doit se traduire par une volonté réelle d'établir des passerelles entre les professionnel.le.s, les acteur.rice.s de ces formations et ceux de l'EEDD. L'éducation à la nature et à la biodiversité est la composante de l'EEDD qui a actuellement le plus besoin de cette cohérence éducative, tant la mobilisation autour de cet enjeu majeur paraît insuffisante en dehors, cependant, de l'éducation nationale, qui a considérablement accru ses efforts depuis quatre ans, notamment dans l'enseignement secondaire.

Le CESE souhaitait dans son avis que les démarches et projets d'établissements scolaires en matière d'EEDD soient systématisés : le gouvernement s'est fixé en février 2015 l'objectif que toutes les écoles, collèges et lycées l'intègrent dans leurs projets d'établissement d'ici à 2020. À cet égard, le CESE rappelle qu'il demandait qu'un effort spécifique soit consenti Outre-mer, dont les exceptionnelles richesses en matière de biodiversité fournissent des thèmes fédérateurs pour ces démarches, valorisant les territoires. Cette demande reste plus que jamais d'actualité.

L'EEDD ne s'arrêtant pas à la formation initiale, elle doit être présente dans le monde du travail et nourrir l'ensemble des secteurs. Il faut en effet les aider à s'engager dans une dynamique de long terme, ou à garder le bon cap, pour penser et accompagner la transition qui implique d'éviter, de réduire et de compenser les atteintes à la biodiversité causées par les activités humaines.

Le CESE propose de favoriser les conventions entre associations de protection de la nature et de l'environnement et partenaires privés comme publics, pour développer des actions éducatives centrées sur la prise en compte de la biodiversité et des services écologiques dans les pratiques des salarié.e.s et des personnels, en particulier ceux travaillant au contact direct des milieux naturels et plus globalement sur des espaces extérieurs (BTP, tourisme, industries extractives...).

Il rappelle son souhait que les actions de sensibilisation et de formation à la préservation de l'environnement et de la biodiversité puissent s'exercer au profit des cadres dirigeant.e.s et chef.fe.s d'entreprises comme des trois fonctions publiques, ainsi que des élu.e.s, en particulier territoriaux.ales. **Dans cette perspective, un recensement des formations à la biodiversité correspondant à leurs besoins apparaît nécessaire. Il pourrait être le fait de**

leurs associations, organisations professionnelles et chambres consulaires lesquelles devraient en outre encourager leurs membres à les suivre. D'une façon générale, il est urgent de développer dans la société tout entière et de faire partager aux femmes et aux hommes qui la composent une véritable « culture générale » de la biodiversité.

La mobilisation de l'EEDD reste donc plus que jamais d'actualité. Cet outil de temps long permet d'agir sur la société en profondeur et de préparer des évolutions ou des ruptures. En facilitant la prise de conscience d'un nombre de plus en plus grand d'êtres humains qui composent une génération, elle les met en situation d'anticiper sur les mutations indispensables et de prendre, en tant que citoyen.ne.s et en tant qu'acteur.rice.s économiques, les décisions favorables à l'environnement.

B. L'emploi de la recherche en biodiversité, un secteur stratégique

Comme indiqué dans le constat, malgré la sanctuarisation de principe, sur le plan budgétaire, de la recherche publique depuis 2014, les recrutements de chargé.e.s de recherche et d'enseignant.e.s chercheur.e.s subissent une érosion lente mais significative.

La préservation relative des postes de chercheur.e.s s'accompagne surtout d'une diminution des postes d'appui à la recherche confiés à des ingénieur.e.s et à des technicien.ne.s, qui n'est pas ou plus compensée par d'autres types de recrutements, notamment en CDD. Or ces postes techniques jouent eux aussi un rôle essentiel dans le fonctionnement des laboratoires.

Le CESE considère qu'un effort de recrutement significatif est nécessaire dans la recherche publique concernant les postes de chercheur.e.s et les postes techniques, afin de répondre en particulier aux défis de la recherche sur la biodiversité et aux attentes de la société.

Le CESE suggère également qu'une étude comparative de l'attractivité des métiers de la recherche publique portant sur la biodiversité entre la France et les pays qui lui sont proches par leur niveau d'excellence soit réalisée. Elle pourrait constituer un préalable à une revalorisation de ces métiers.

La recherche privée se développe également, pour faciliter l'examen direct, ou indirect (bureaux d'études...) de leurs responsabilités par les industriel.le.s et gestionnaires de sites. De nouveaux besoins en compétences apparaissent, par exemple en sciences du vivant, en biologie, en microbiologie...

Établir la liste des acteur.rice.s de la recherche œuvrant dans les secteurs parapublics et privés, en spécifiant leurs domaines de recherches, pourrait constituer un travail commun à la FRB et à l'AFB, en prenant appui sur les travaux du Centre de synthèse et d'analyse de la biodiversité (CESAB).

Le CESE appelle au développement de sujets d'interfaces entre la recherche et la gestion de la biodiversité, afin de mieux anticiper les besoins des acteur.rice.s. Une mixité des formations à finalité « recherche » ou « professionnelle », grâce à des enseignements croisés, pourrait en constituer l'outil.

Le CESE appelle l'attention des pouvoirs publics sur la nécessité d'accroître les compétences dans les différents champs de recherche de la biodiversité en vue d'améliorer la compréhension et la connaissance des écosystèmes et d'en préserver le potentiel d'innovation et d'applications. L'atteinte de ces objectifs requiert de pouvoir articuler des recherches de long, de moyen et de court terme sans que ces dernières imposent aux autres l'exigence d'efficacité ou de rendement immédiats.

C. Poursuivre les efforts en formation initiale et continue

Dans les domaines d'activités de la transition écologique concernant la biodiversité et les services écosystémiques, l'existence d'une relation étroite entre la recherche, l'innovation, la formation initiale à l'exercice d'un métier et la formation continue apparaît comme une évidence. Pourtant ce lien demeure en partie théorique, car il n'est ni organisé ni assumé collectivement.

Le travail en ce sens devrait commencer par l'établissement d'une cartographie de l'offre de formation initiale ou continue en biodiversité. Elle pourrait faire la part entre les formations dédiées et celles qui contiennent des modules consacrés à la biodiversité, afin de déterminer comment répondre le plus efficacement aux besoins selon les secteurs et les niveaux de formations en fonction de la nature et de la réalité de la demande.

Le rapport adopté par le Conseil national de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelles en février 2015, pour faire suite à la conférence environnementale de 2013, concernait plusieurs filières impactées par la transition écologique. Il soulignait, concernant les évolutions de compétences, que la transition implique pour l'ensemble des salarié.e.s :

- d'intégrer dans leurs gestes professionnels des exigences nouvelles (par ex. gestion de la complexité) ;
- de répondre aux besoins accrus de coordination entre métiers (par ex. végétalisation des bâtiments) ;
- de renforcer les compétences stratégiques dans les TPE (par ex. en agriculture).

Ces évolutions méritent la plus grande attention pour répondre aux besoins des filières.

L'attrait des formations initiales en environnement est attesté par une croissance des effectifs de 2,3 % par an en moyenne entre 2008 et 2011, alors qu'ils diminuent d'autant pour les effectifs des autres formations. Dans ce sous-ensemble dynamisé par le secteur de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, les effectifs des domaines de la protection de la nature et de la gestion sociétale de l'environnement progressent lentement (1,7 % en moyenne par an). Toutefois, dans plus de la moitié des régions le domaine de formation le plus attractif est la protection de la nature (31,2 % des effectifs en 2011). Les évolutions prévisibles des métiers de la biodiversité sont susceptibles de renforcer encore la tendance en offrant des emplois qui associeront des qualifications valorisées et recherchées à un véritable intérêt environnemental.

Le CESE observe que si l'offre de formation initiale est assez abondante pour ce qui concerne les diplômes délivrés avec un niveau égal ou supérieur à bac +4 (master 2, doctorat, diplôme d'ingénieur.e) - qui représentent selon le CGDD²³ plus du tiers des sortant.e.s d'une formation en protection de la nature, gestion et étude des milieux et équilibres écologiques - elle ne permet pas toujours de répondre aux besoins des entreprises. Selon la même source, il s'avère qu'avoir préparé un diplôme de niveau bac +2 (BTS/DUT) « *présente moins de risque de connaître des situations de chômage durable et offre une probabilité plus élevée d'être en emploi après trois ans de vie active* » par rapport aux niveaux supérieurs. Les auditions ont également souligné un besoin de formations de niveau IV (bac technologique, bac professionnel...) et V (BEP, CAP...) intégrant réellement les thématiques « biodiversité ».

Le CESE souhaite que les acteur.rice.s de la formation initiale, prenant notamment en compte les conclusions des récentes études sur le rapport entre l'insertion professionnelle et la formation suivie en environnement, améliorent l'adéquation de l'offre de formation aux besoins des métiers de la biodiversité, en particulier des entreprises.

Le CESE soutient l'idée de construire une plate-forme commune de la formation continue en biodiversité qui pourrait réunir, au départ, les acteur.rice.s public.que.s que sont la future AFB, le CNFPT, l'IFORE, l'Institut national de formation des personnels de l'agriculture (INFOMA), l'ONCFS. Cette plate-forme, qui aurait vocation à rassembler l'offre autour d'objectifs et de principes communs, pourrait s'ouvrir dans un second temps à d'autres acteur.rice.s de la formation.

La constitution de cette plate-forme devrait s'accompagner d'une réflexion sur les qualifications et les certifications en formations continues, pour tenir compte du développement prévisible de certains métiers en particulier ceux de la restauration de la biodiversité et du génie écologique.

D. Améliorer l'égalité hommes femmes dans l'exercice des métiers

Selon les chiffres du CGDD, 13 % environ des métiers verts ou verdissants sont occupés par des femmes, soit 37 000 emplois.

Si les femmes sont peu nombreuses et sous-représentées, elles tiennent une place particulière au sein de ces métiers. Elles sont proportionnellement plus diplômées que les hommes et exercent plus souvent des postes qualifiés ou d'encadrement. Les études du CGDD et du Céreq indiquent ainsi qu'elles sont presque aussi nombreuses que les hommes à posséder un diplôme de niveau bac +4 et au-delà, et que leur nombre décroît avec le niveau de la formation environnementale suivie : 20 % seulement ont un diplôme de niveau bac.

Certains métiers, comme ceux de l'entretien et de la protection des espaces verts et naturels, souffrent de fait de stéréotypes de genre. Les femmes ne représentent par exemple que 5,5 % des demandeur.se.s d'emplois dans cette catégorie.

Les métiers réellement nouveaux générés par la transition écologique sont encore peu nombreux. Néanmoins, ceux qui émergent ont l'avantage de ne pas souffrir d'une image masculine ou féminine. Les femmes y sont présentes, même s'il s'agit de métiers relevant de cursus de formation techniques.

Certains métiers vont s'enrichir de missions de contrôle des procédures, de conseil, de sensibilisation, responsabilités où les compétences mobilisées par les femmes sont déjà reconnues, ce qui devrait faciliter leur recrutement. Le niveau de qualification de l'emploi considéré est également important.

Le CESE relève cependant que les études ciblant l'emploi des femmes au sein des métiers de la nature et de la biodiversité font défaut, et qu'il serait utile de disposer aussi de données décrivant la filière sous cet angle d'approche.

Pour ouvrir plus largement les recrutements et mieux répartir l'emploi des femmes dans ces métiers, le CESE propose :

- d'améliorer l'attractivité des métiers à caractère technique et d'en faciliter l'accès ;
- de favoriser l'émergence ou le développement de « nouveaux » métiers, ne véhiculant pas de stéréotypes (« métiers masculins, métiers féminins »), permettant une mixité des équipes ;
- d'accroître la sensibilisation à la diversité des métiers, aux opportunités des filières (par exemple : rédaction de guides pratiques, visites de sites naturels, découverte des métiers lors de stages dès le collège) ;
- de réaliser des progrès dans l'ergonomie du matériel ou des produits professionnels en les adaptant ou les rendant maniables.

III. PROMOUVOIR ET DÉVELOPPER L'EMPLOI DE LA BIODIVERSITÉ

A. L'emploi agricole et la biodiversité, enjeu majeur

Les auditions, les débats en section mais aussi des rapports publics sur la formation et l'emploi soulignent l'adaptation des activités agricoles aux changements qu'impliquent la transition écologique et leur lien quasi consubstantiel à la biodiversité.

En effet, les agriculteur.rice.s utilisent des milieux et ressources naturels dans l'exercice quotidien de leur métier et la qualité de l'état de la biodiversité est une condition de production. Une meilleure connaissance ou utilisation de la biodiversité peut aussi contribuer à renouveler les pratiques.

Le cadre méthodologique mis au point par Eurostat pour identifier les éco-activités, dont il est rappelé qu'elles empêchent, corrigent ou réduisent au minimum les dégâts environnementaux et notamment ceux aux écosystèmes, ne retient des activités agricoles que l'agriculture biologique, qu'il range dans les activités de protection des sols et des masses d'eau. Il prend également en compte, en matière sylvicole, les activités de reboisement,

de sensibilisation à la gestion et de protection des forêts ainsi que de limitation des consommations, qu'il range dans le domaine de la protection des ressources.

L'agriculture n'apparaît pas non plus comme une filière de l'économie verte, au sens de l'Onemev, et elle ne rentre que partiellement dans les activités dites verdissantes : les métiers de l'agriculture et de la sylviculture considérés comme verdissants dans les statistiques du ministère du Travail et de l'emploi représentaient un effectif d'environ 73 000 personnes en 2012, essentiellement dans les métiers de conseil et d'assistance technique (animateur.ice agricole, conseiller.ère d'agriculture, conseiller.ère forestier, technicien.ne d'agriculture) ainsi que dans ceux relatifs à l'ingénierie en agriculture et environnement naturel (ingénieur.e agronome, ingénieur.e des techniques forestières...).

Citant les résultats du dernier recensement agricole, le ministère de l'Agriculture indique qu'elle emploie 966 000 permanent.e.s et compte 500 000 exploitations professionnelles. Le défi pour ce secteur professionnel, et au-delà pour la société française, est de faire en sorte que les agriculteur.ice.s et les métiers agricoles d'aujourd'hui puissent contribuer dans leur ensemble à la protection de la biodiversité tout en améliorant compétitivité et productivité. La France a besoin d'exploitations agricoles innovantes, économiquement viables, engagées dans la transition écologique, à la fois créatrices nettes de biodiversité et d'emplois pérennes - au total, un potentiel d'au moins un million d'emplois verdissants est en jeu.

Sans une agriculture qui préserve le capital naturel (sols, espèces, variétés...) et facilite le maillage du territoire par les corridors écologiques, outils essentiels de l'adaptation des espèces aux différentes pressions, il n'y aura pas de reconquête de la biodiversité.

Les auditions ont fait apparaître le besoin de nouvelles compétences et de transformation des métiers agricoles pour développer l'agroécologie, l'agriculture biologique, les techniques sans labour... Ce mouvement est largement entamé au niveau de la formation initiale comme de la formation continue, même s'il est nécessaire d'améliorer et de poursuivre la formation des formateurs.ice.s. Le CESE estime qu'il est maintenant indispensable de généraliser dans les faits ces nouvelles pratiques à l'ensemble des exploitations agricoles.

Le changement ne doit pas rester limité à des groupes de pionniers ou de convaincus. Une mobilisation de l'ensemble des acteur.ice.s de la filière est nécessaire pour convaincre et aider les chefs.fe.s d'exploitation à adapter leur système de production.

Le CESE souligne l'importance du rôle des conseiller.ère.s agricoles, qui doivent être mieux formés par leurs organisations, à l'agronomie, l'agroécologie... Leur réseau doit s'étoffer rapidement et jouer un rôle moteur dans ces évolutions.

Les chambres d'agriculture et les coopératives agricoles ont recours à des ingénieur.e.s qui apportent leur expertise sur de nombreux sujets en particulier relatifs à l'agriculture biologique, à la biodiversité... Ces emplois devraient également être développés.

Enfin, compte tenu de l'impact positif de l'agriculture biologique et de la permaculture sur la biodiversité ainsi que de leur besoin en main d'œuvre plus élevé, sur des emplois parfois pénibles, le CESE estime que les régions devraient inclure leur développement dans leurs projets territoriaux. L'accroissement de l'offre de formation

devrait permettre de faciliter l'installation d'agriculteur.rice.s bio et de maraîcher.ère.s permaculteur.rice.s, domaines dans lesquels l'expérience acquise et les perspectives d'emplois, fussent-ils saisonniers, pourraient correspondre aux nouveaux besoins de productions adaptées aux petites surfaces et de circuits courts et/ou de proximité, en particulier en zone périurbaine.

La viabilité du modèle économique des exploitations qui préservent la biodiversité n'étant pas nécessairement assurée, le CESE appelle à une réflexion sur un cadre réglementaire plus adapté et la mise en œuvre de dispositions de soutien, en particulier au niveau des territoires. Quatre axes apparaissent à privilégier : un urbanisme et une planification territoriale rendant possible l'accès au foncier, un soutien au développement de compétences, un élargissement des débouchés grâce à des commandes publiques plus favorables à ce type de production et la mise en place de circuits de commercialisation appropriés.

B. Professions libérales, activités de conseil... des emplois en croissance

Les auditions ont mis en lumière des besoins d'emplois spécifiques dans certains secteurs, comme ceux de l'agriculture et de la recherche.

Elles ont également souligné la forte croissance des emplois de conseil et d'expertise dans le domaine environnemental. Cette évolution s'explique par une demande d'ingénierie de plus en plus forte et par une tendance au recours à des prestataires externes par les organisations qui en ont besoin. Ce secteur est également en développement à l'international.

L'ingénierie, que l'INSEE définit comme une activité scientifique qui vise à concevoir, planifier, organiser des ouvrages, équipements et processus de façon optimale, est en effet en forte croissance depuis la fin du siècle dernier. Les domaines d'intervention de l'ingénierie dans le secteur environnemental concernent le traitement des eaux, celui des déchets et de leur incinération, l'aménagement et le développement rural, la protection de l'environnement naturel. Le secteur de l'ingénierie emploie environ 350 000 salarié.e.s dont 20 000 en environnement.

L'ingénierie environnementale et de la biodiversité a intégré en 2013 le syndicat de branche, Syntec ingénierie. Il s'agit selon l'observatoire paritaire professionnel de la branche, l'OPIIEC, « d'activités en pleine croissance ». L'analyse des tendances d'évolution et des compétences émergentes réalisée par cet observatoire souligne par ailleurs clairement le lien étroit entre l'activité des entreprises concernées et les différents plans d'action du gouvernement.

La baisse de la commande publique a évidemment un impact sur leur activité. S'y ajoute un temps de décision ralenti en amont de la commande, et un temps d'exécution bref en aval.

Certains bureaux d'études en ingénierie environnementale de taille intermédiaire, qui avaient vu leurs effectifs multipliés par soixante en vingt ans, ont quant à eux été amenés à se diversifier par exemple en ajoutant à une compétence sur la biodiversité une autre sur la qualité de l'eau.

Le CESE rappelle l'importance qu'il accorde à la stabilité des politiques publiques, qui peuvent influencer sur la stratégie et le chiffre d'affaires des entreprises. Les conférences environnementales, les stratégies nationales, les objectifs de réalisation des lois adoptées ou en cours d'adoption contiennent des engagements de l'État sur la base desquels les entreprises élaborent des stratégies et doivent pouvoir effectuer des prévisions relatives à l'activité et à l'emploi.

L'État et les collectivités territoriales doivent veiller à ce que l'annulation de décisions favorables à l'environnement ne soient pas la cause de défaillances brutales d'entreprises ou de destructions d'emplois. L'annulation de projets ayant pour finalité la nature et la biodiversité, en phase opérationnelle, tout comme les évolutions réglementaires, doivent anticiper qu'une adaptation des entreprises et des autres employeur.e.s est nécessaire.

La transition écologique nécessite de mobiliser toutes les compétences existantes. Le CESE invite les acteur.rice.s de l'ingénierie, publique comme privée, dans comme hors branche, à rechercher les moyens d'optimiser les capacités et à développer des synergies, par exemple au moyen de protocoles de collaboration dans les domaines de compétences propres à chacun.e.

Certaines professions libérales ont également un rôle important à jouer, elles développent ou recherchent d'ores et déjà des compétences en faveur de la biodiversité ou d'une intégration de ses enjeux et fonctions à différentes activités.

L'adaptation de la formation initiale et continue des architectes et urbanistes est l'un des objectifs fixés par la table ronde enjeux du climat et de la biodiversité de la conférence environnementale 2014. Un rapport du Céreq de novembre 2015 étudie l'évolution de leur métier et les besoins en formations qui feront évoluer l'ensemble de la profession vers une vision « systémique et globale » du projet architectural, déjà portée par bon nombre de cabinets, notamment en y intégrant des architectes du paysage. L'intégration de la biodiversité rentre dans ce projet global et conduit l'architecte comme l'urbaniste à des choix nouveaux de matériaux et de techniques, permettant de respecter et préserver la nature, les paysages, l'identité du territoire. Le CESE a dans son avis sur le biomimétisme²⁴ évoqué pour sa part les innovations issues de la bio-inspiration, offrant des solutions d'adaptation climatique notamment en milieu urbain.

Le rapport du Céreq met l'accent sur les besoins nés de ces transformations en particulier celui d'un accompagnement des changements dans le processus d'élaboration des projets d'architecture. Il relève également que les agences de petite taille rencontrent des difficultés dans le processus d'élaboration et de conduite de projets complexes. La cotraitance, voire la soustraitance, peuvent contribuer à résoudre ce problème.

Le CESE recommande que la formation initiale des architectes et urbanistes intègre la qualité environnementale dès la première année. Les compétences techniques mériteraient d'être accrues dans certains domaines, comme la connaissance des matériaux et en particulier des biosourcés et de leur durabilité, ou celle des fonctions de la biodiversité dont il est possible de s'inspirer pour innover^{xxv}.

Le CESE rappelle sa recommandation d'une amélioration de la prise en compte de la biodiversité dans l'analyse du cycle de vie.

Compte tenu de la nécessaire transformation des métiers agricoles et de l'importance croissante prise par les enjeux de la lutte contre l'artificialisation des sols, les corps d'expert.e.s et en particulier celui des « experts fonciers, agricoles et forestiers » pourraient être amenés à se développer. Comme leur nom l'indique, ils sont compétents pour intervenir sous forme d'expertises, de conseils ou d'études en matière foncière, agricole ou forestière notamment sur les biens immeubles ainsi que sur les droits afférents. Profession libérale réglementée, mais sans monopole, ils se positionnent comme des expert.e.s en biodiversité, notamment du triptyque « éviter, réduire, compenser ». Le recours à ce type de professions devrait croître dans un avenir proche, avec l'entrée en vigueur de la loi sur la reconquête de la biodiversité.

C. Valoriser la biodiversité et l'envie de nature

Le terme valoriser possède plusieurs sens dans la langue française dont trois peuvent être appliqués à la biodiversité : faire prendre de la valeur, donner de la valeur, transformer. Cette valorisation peut avoir un caractère marchand ou non marchand.

De nombreux secteurs industriels, en prélevant et transformant la biodiversité, lui confèrent de fait une valeur économique. En effet, la composition génétique et biochimique des espèces est à la base de nombreuses innovations dans le domaine pharmaceutique, agroalimentaire, biotechnologique ou cosmétique, par exemple.

Le gouvernement s'est engagé lors de la conférence environnementale de 2012 à mettre en place un régime d'Accès et de partage des avantages (APA) découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées, il l'a inscrit dans le projet de loi sur la reconquête de la biodiversité. Ceci traduit nos engagements internationaux envers la biodiversité - Convention sur la diversité biologique (CDB) et Protocole de Nagoya.

La France abrite en métropole et surtout en Outre-mer un patrimoine biologique exceptionnel se répartissant sur plusieurs continents et zones bioclimatiques, ainsi que dans trois océans. La Polynésie française et la province Sud de la Nouvelle-Calédonie se sont déjà dotées de dispositions relatives à l'APA et celles de la province Nord sont en cours d'élaboration. Les autres collectivités d'Outre-mer ne bénéficient pas à ce stade de dispositions de cette nature.

Le Conseil ne peut qu'approuver un dispositif législatif qui mettra fin à des pratiques hétérogènes et sectorisées et permettra à la France de se conformer à ses engagements. Il rappelle que l'accès aux ressources génétiques, qui a pour contreparties le partage des avantages et le respect des règles fixées, engage les utilisateurs dans l'effort de préservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

L'étude d'impact du projet de loi souligne justement que l'APA pourra contribuer à une dynamique de maintien et de création d'emplois en France. Elle indique que le nombre d'emplois dans les secteurs concernés par l'APA s'élève à 469 000.

Le CESE estime que dans les zones riches en biodiversité, en particulier Outre-mer, le partage des avantages par les entreprises utilisatrices devrait prendre la forme d'un développement de filières locales concernant l'approvisionnement en ingrédients

naturels, mais aussi la transformation et la valorisation économique des ressources conduites dans une perspective de développement durable. Ces filières seraient source d'emplois. Elles pourraient permettre la création de pôles d'innovation et contribueraient à valoriser les savoirs et les savoir-faire locaux.

Selon l'étude d'impact des expériences concrètes dans le secteur cosmétique ont démontré l'intérêt de tels projets pour le développement local.

En imposant une traçabilité, l'APA doit conduire les secteurs utilisateurs à simplifier et sécuriser leurs chaînes d'approvisionnement et de valorisation (la « chaîne d'engagement »), à privilégier les partenariats (laboratoires de recherche, ONG...) et à veiller à la transparence de leurs intermédiaires, actions qui se traduiront en termes de compétences et d'emplois.

La prise en compte de la biodiversité dans l'affichage environnemental est aussi un facteur à prendre en considération dans le soutien à l'emploi, car il est un des éléments susceptibles d'orienter le choix des consommateurs. Ce type de valorisation est complexe à mettre en œuvre car il suppose une connaissance robuste des impacts environnementaux sur l'ensemble de la chaîne de valeur des biens et services commercialisés. **Par conséquent, le CESE estime nécessaire d'engager une réflexion approfondie sur les différents moyens de promouvoir les productions respectueuses ou favorables à la biodiversité par une information accessible, rigoureuse et incitative destinée au grand public.**

La valorisation de la biodiversité favorisant des emplois du futur n'est cependant pas à considérer que de manière économique et monétaire. Le Conseil a d'ailleurs appelé dans plusieurs de ses avis à l'identifier comme un élément de notre patrimoine, dont il convient de reconnaître les différentes valeurs : esthétiques, récréatives, culturelles, etc.

Toutes les formes de valorisation non marchandes de la biodiversité sont indispensables pour répondre à une demande sociétale forte de politiques qui préservent, restaurent, valorisent la biodiversité, non d'abord pour ce qu'elle peut offrir mais pour ce qu'elle est, sans a priori utilitaristes ou anthropiques. Par ailleurs, les investissements consentis dans cette optique soutiennent indirectement l'emploi marchand.

Une telle évolution demande que soient continûment soutenus :

- l'emploi associatif, qui dans certaines structures ne peut être maintenu que parce qu'il bénéficie d'aides directes (contrats de travail dérogatoires se traduisant par des allègements de charges, des subventions à l'emploi...), indirectes (subventions aux associations elles-mêmes...) ou de délégations de service public (expertise, gestion d'espaces sensibles...);
- le volontariat, le bénévolat et toutes les formes d'engagement citoyen ;
- l'emploi public de la biodiversité (État, collectivités territoriales, établissements publics, parcs naturels régionaux...).

Dans le même ordre d'idées, le CESE considère que les atlas de la biodiversité communale peuvent jouer un rôle essentiel. Ils permettent en effet :

- de compléter les connaissances locales sur la biodiversité en mobilisant les associations naturalistes, les citoyen.ne.s, sur des programmes de sciences participatives ;
- d'identifier et d'entreprendre des actions pour protéger et valoriser la biodiversité ;
- de réunir l'ensemble des acteur.rice.s locaux, locales, élu.e.s, socioéconomiques sur le thème de la biodiversité, de les sensibiliser et de les intéresser au sujet ;
- de rassembler largement autour d'un projet territorial axé sur la nature et la biodiversité qui génère activité économique et emplois.

Les formes de recherche de connaissances qui concilient mesures de protection de la biodiversité et respect des écosystèmes avec des activités favorisant la découverte de la nature et le développement de la biosensibilité méritent d'être soutenues.

Certains métiers du tourisme appellent de ce point de vue une attention particulière. Le tourisme entretient avec la biodiversité une relation ambivalente : selon une étude déjà ancienne du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) 2003, les régions à la fois les plus riches en espèces et les plus menacées dans le monde sont celles où le tourisme a le plus augmenté en dix ans. La demande touristique s'accompagne d'une demande de nature et de paysages, qui n'est pas à proprement parler une demande « de » biodiversité. Celle-ci s'exprime plus directement par le choix de tour-opérateurs spécialisés dans le tourisme écologique. Centrés sur la découverte des écosystèmes, de leurs richesses faunistiques et floristiques, ces entreprises emploient notamment des naturalistes.

Le tourisme a évidemment un impact sur la biodiversité qui comprend des aménagements du territoire et l'artificialisation, le piétinement du sol, la perturbation des espèces ou la destruction involontaire de l'habitat jusqu'à la prédation, en passant par les diverses pollutions : sonores, lumineuses, déchets, etc.

Sur le site internet du ministère de l'Économie, la recherche du mot « biodiversité » conduit au guide pratique « biodiversité et tourisme » et au passeport « biodiversité en Outre-mer pour un tourisme responsable ». **Le CESE partage et soutient l'ambition du GIE Atout France de faire du tourisme une activité à « biodiversité positive », minimisant ses impacts, préservant la biodiversité en tant qu'élément de l'offre touristique, contribuant d'une manière générale à son maintien.** Ce type de tourisme peut en outre contribuer à la création de richesses et d'emplois locaux au bénéfice du secteur de la protection de la nature et générer des partenariats entre acteur.rice.s du tourisme et de la préservation de l'environnement. **Pour susciter l'envie d'agir pour la biodiversité dans ce secteur, le CESE considère nécessaire de renforcer l'information et les incitations à la prise d'engagements volontaires dans le cadre de la SNB 2011-2020, laquelle promeut un usage équitable et durable de la biodiversité. Il appelle par ailleurs à renforcer la lisibilité des engagements pris au travers des labels et certifications qui, par des critères obligatoires ou optionnels, incitent les professionnel.le.s à agir très directement en faveur de la préservation de la biodiversité.**

Cet effort doit s'accompagner de la sensibilisation des citoyen.ne.s qui composent la clientèle touristique aux enjeux de la biodiversité, prolongée dans les territoires par une valorisation de l'économie touristique du patrimoine naturel.

D. L'emploi de la biodiversité, une ambition européenne ?

La première collecte de données relatives aux éco-activités et aux emplois qu'elles génèrent en Europe a été effectuée en 2009 et exploitée en 2010. Le SOeS soulignait en décembre 2010 que malgré un périmètre théorique identique, tous les pays avaient été confrontés à la difficulté de réaliser un suivi statistique de qualité. Il leur avait été ainsi difficile de fournir des données pour chaque domaine. Dans le domaine de la gestion des ressources par exemple, la seule catégorie pour laquelle tous les pays avaient fourni des données était celle de la gestion des ressources énergétiques. Pour le domaine de la protection de l'environnement, dans lequel sont intégrés les emplois de la nature du paysage et de la biodiversité, la collecte semblait avoir été de meilleure qualité. D'autres limites ont été relevées, comme l'absence de données du secteur public pour certains pays, des champs ou domaines plus ou moins étendus, la référence à des années différentes...

Les difficultés méthodologiques soulevées par le CGDD et relatives au suivi par Eurostat des éco-activités sont désormais en cours d'harmonisation par voie de règlements européens.

À ce stade, comme l'indique l'édition 2014 de l'environnement en France, les indicateurs fournis par les États membres sont encore difficilement compatibles. La liste des écoproduits associés à une éco-activité, par exemple, n'est pas identique d'un pays à l'autre, en fonction des normes environnementales applicables dans chaque État de l'Union.

Le règlement européen relatif aux comptes économiques européens de l'environnement impose une transmission des données 2015 sur les écoactivités à partir de 2017, facilitée par un manuel de collecte produit par Eurostat.

Le CESE ne peut que constater que les statistiques européennes sont encore en cours de construction et que les domaines et activités choisies fournissent un premier cadre d'analyse et de comparaison, perfectible. La prise en compte de la biodiversité dans toutes ses dimensions par l'appareil statistique européen mériterait au demeurant d'être améliorée.

La France participant depuis l'origine à l'effort d'élaboration de la méthodologie d'Eurostat, le CESE ne peut qu'encourager nos services statistiques à rechercher les moyens de mieux intégrer la biodiversité dans les données communautaires, de la faire mieux apparaître et de rendre plus justement compte de la réalité de l'emploi qui lui est dédiée.

Agriculture

Depuis les premiers temps du Grenelle de l'environnement, la profession agricole reste circonspecte sur ce que l'on nomme les « emplois verts » et surtout sur la création nette d'emplois par la transition écologique. Nous estimons que cette transition peut transformer les emplois actuels et adapter des qualifications. Elle peut également créer quelques emplois nouveaux mais certains experts, en particulier dans le monde politique, ont parfois tendance à les imaginer en grand nombre.

Dans sa partie « constats », l'avis n'élude pas d'ailleurs la difficulté à répertorier et à comptabiliser ces emplois.

Pour dépasser cet écueil, le raisonnement conduit à ne prendre en compte que les actions réparatrices de la biodiversité. Et finalement, cet avis exprime l'idée que ceux qui ont largement contribué à dégrader les espaces naturels sont les plus gros pourvoyeurs d'emplois de la biodiversité. On comptabilise avec précision quelques ensemencements remarquables de fleurs sauvages pour faire parfois oublier que, chaque année, des dizaines de milliers d'hectares de surfaces agricoles sont artificialisés, bétonnés et asphaltés.

La profession agricole s'est particulièrement engagée dans la concrétisation des mesures de compensation agricole issues de la loi d'avenir. Nous avons été à peu près satisfaits des dispositifs récemment adoptés qui permettront d'éviter que ne soit gaspillé le foncier agricole, de réduire l'emprise des projets et de compenser le préjudice causé par la consommation de foncier.

L'avis consacre quelques développements au secteur agricole en constatant que l'activité agricole est oubliée dans les statistiques officielles recensant les emplois de la biodiversité. Ce que l'on doit regretter car la contribution de l'activité agricole notamment à l'entretien des paysages et à la préservation de la biodiversité est évidente. Il faut également rappeler que les terres agricoles, avec la forêt et les océans, sont les seuls à pouvoir capter le carbone.

Tous nos métiers d'agriculteur ont une part de « vert », par nature, et nous regrettons vivement que cela ne soit pas clairement exprimé dans cet avis alors que c'est une réalité.

L'agroécologie, l'agriculture biologique et la permaculture ne peuvent pas être les seules pratiques reconnues de la transition écologique par les statistiques et la puissance publique. Sur la permaculture, il faut être conscient que si ce mode de culture permet d'explorer de nouvelles pistes agronomiques, nous manquons de recul sur sa viabilité économique. Or, on ne peut bâtir un nouveau modèle sans tenir compte des équilibres économiques. L'emploi, quel qu'il soit, en dépend.

Le groupe de l'agriculture ne peut conclure son propos sans dire un mot de la crise que traverse actuellement le secteur agricole ; les éleveurs ont su, par leurs manifestations, exprimer leur grand désarroi.

Mais ils ont su dire aussi que notre secteur avait besoin d'investissements, d'innovations et de recherche pour faire reconnaître son modèle de développement et d'aménagement territorial face à ses compétiteurs européens et mondiaux. Ces conditions sont déterminantes pour la compétitivité de l'agriculture française et pour le revenu de nos agriculteurs. En raison des réserves exprimées, le groupe de l'agriculture a décidé de partager ses votes.

Artisanat

Si la biodiversité est l'un des piliers de la transition écologique, elle reste encore peu intégrée par les acteurs économiques, comme par les élus des collectivités, dans leurs activités ou leurs projets.

Pourtant, le « besoin de nature » est de plus en plus fort notamment chez les citoyens, à la recherche d'une meilleure qualité de vie. Ainsi, des démarches de végétalisation des murs et des toitures, comme les projets de préservation des écosystèmes ou de développement d'espaces verts permettent de répondre à cette attente.

Le « Rapport bâtiment et biodiversité », issu du « Plan bâtiment durable », atteste de cette prise de conscience des interactions entre biodiversité, ville et bâtiment, par l'ensemble des acteurs de la filière. Dans ce cadre, les entreprises artisanales du bâtiment et du paysage sont appelées à devenir des acteurs essentiels au service de la ville durable.

Toutefois, passer de la conscience aux actes, implique de réunir un certain nombre de conditions. Il faut d'abord renforcer la sensibilisation du public aux enjeux de la biodiversité. Il faut ensuite inclure la biodiversité dans les formations initiales et continues, au même titre que les problématiques d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En effet, une meilleure prise en compte de cette question suppose de mobiliser de nouvelles compétences liées à la préservation ou à la restauration de la nature. Acteurs économiques, comme décideurs des politiques publiques territoriales, doivent pouvoir s'appuyer sur des personnels qualifiés pour intégrer la biodiversité à leurs activités professionnelles et à leurs projets d'aménagement.

Ce thème doit donc figurer dans la stratégie des branches sur l'évolution prospective des emplois et qualifications liée à la transition écologique, et se traduire dans leur politique de formation et de recrutement.

L'avis souligne que l'intégration de la biodiversité dans les emplois existants représente un enjeu fort d'évolution des métiers.

Si nous partageons cet objectif, diverses études montrent aussi que la mobilisation en faveur de la biodiversité exige de progresser sur un certain nombre de prérequis.

Il importe tout d'abord d'améliorer la connaissance des bénéfices attachés à la biodiversité afin qu'elle soit perçue comme un investissement et non comme une contrainte.

Il faut donc développer les outils d'évaluation de la biodiversité pour chaque secteur ; et cela, autant sur les impacts ou la dépendance de ses activités par rapport à la biodiversité, que sur le potentiel économique de son intégration au système de production. De nouveaux marchés sont en effet susceptibles de s'ouvrir, dans certains secteurs ; mais encore faut-il pouvoir les identifier et en mesurer les effets.

Il faut également développer les recherches sur les pratiques ou matériaux écologiques en lien avec les secteurs concernés, puis en diffuser les résultats en s'appuyant sur les organisations professionnelles.

Déclarations des groupes

Le recours aux procédés innovants inspirés de la nature ou l'usage de matériaux éco-conçus, doit enfin être encouragé et pouvoir s'articuler avec les contraintes notamment administratives propres à certains métiers (par exemple, avec la responsabilité décennale s'appliquant aux professionnels du bâtiment).

Au final, le groupe de l'artisanat tient à souligner deux points. D'une part, la biodiversité est susceptible d'intéresser une large variété d'emplois, au-delà du secteur public et du champ associatif. D'autre part, l'adhésion des acteurs économiques dépendra largement de notre capacité à valoriser cet enjeu, mais aussi à concevoir un accompagnement des TPE-PME afin qu'elles l'intègrent à leurs activités.

Le groupe de l'artisanat considère que ce deuxième point aurait mérité d'être approfondi. Pour autant, il a voté l'avis.

CFDT

Les travaux de la mandature précédente ont rappelé à maintes reprises la nécessité de lutter contre le réchauffement climatique et celle de préserver et restaurer la biodiversité.

Dans la continuité, cet avis nous invite à faire le lien entre emploi et biodiversité. S'il n'y a que 22 000 emplois dédiés d'après les travaux de l'Atelier technique des espaces naturels, pour la CFDT, il ne faut pas s'arrêter à ce nombre, car cet avis met surtout en exergue la difficile reconnaissance de ces métiers et leur manque de perspectives. Cela explique pour partie la fragilité de la biodiversité.

Ainsi, le constat déjà réalisé en 2013 d'un faible taux d'adhésion à la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, s'est confirmé. Cela démontre malheureusement le chemin qu'il reste à parcourir pour que l'ensemble des acteurs prennent conscience de ce qu'apportent la biodiversité et les écosystèmes à notre société. Comme il n'est pas trop tard pour bien faire, la CFDT en profite pour inviter tous ceux qui ne l'ont pas fait, en particulier les entreprises et le monde agricole à s'engager et adhérer à cette stratégie nationale.

La CFDT souhaite mettre l'accent sur le rôle des régions qu'elle considère comme essentiel. Car au-delà de la proximité, les Régions concentrent tous les acteurs et disposent des compétences nécessaires, développement économique, formation en particulier pour agir en matière d'emploi et de biodiversité.

En effet, l'essentiel des emplois se situe dans le secteur public et associatif, et le financement de la protection de la biodiversité et des paysages est assuré à 46 % par les collectivités locales, et 18 % par l'État. L'emploi et la biodiversité ne peuvent souffrir des aléas des alternances politiques. L'avis montre que des solutions existent. L'exemple ECECLI, Évolution compétences, emplois, climat en Région Île-de-France démontre s'il en était besoin que lorsque l'on rassemble l'ensemble des acteurs concernés autour d'une table, il est possible de réaliser un constat partagé, d'élaborer des perspectives et de co-construire des solutions. Celles-ci permettant de gérer les transitions professionnelles induites par les Schémas régionaux climat air énergie, en d'autres termes par la transition écologique. Il est donc légitime que l'avis interpelle les régions sur leur responsabilité.

Par ailleurs, l'adoption récente et attendue de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages doit permettre de concrétiser bon nombre de préconisations. En particulier, celles qui concernent la formation et les qualifications et certifications relatives aux compétences en matière de restauration de la biodiversité, dont sera chargée l'Agence française pour la biodiversité. Considérant que les emplois de la biodiversité sont au cœur de la transition écologique, la CFDT vote cet avis.

CFTC

Voici le 3^e avis du CESE consacré à la biodiversité, qui rappelle ainsi combien ce sujet est essentiel pour le respect de la planète et la qualité de vie des générations futures.

La conférence de Nagoya au Japon nous enjoint à ne plus considérer l'érosion de la biodiversité comme une fatalité. La cause écologique est aujourd'hui mieux partagée par les États, la société civile, les représentants des corps intermédiaires, et par les citoyens.

Pour autant, nous n'avons pas encore organisé nos modèles économiques et sociaux selon les préconisations contenues dans la stratégie nationale pour la biodiversité.

Mal identifiés, peu cartographiés au niveau national et régional, ces métiers rassemblent environ 76 000 emplois, chiffre sous-estimé, car la filière est peu documentée, hormis quelques travaux de recherche.

Le répertoire national des métiers est l'outil requis pour identifier et structurer la filière pour documenter plus complètement les métiers de la biodiversité.

Souligné par l'avis, il est essentiel que la cartographie, l'identification des métiers, et leurs structurations puissent se poursuivre et s'élaborer notamment avec les régions.

Le maillage territorial permet la meilleure appropriation des métiers et des emplois, tant sur le plan de la collecte des données que sur la mise en prospective.

Les récentes instances régionales chargées de l'emploi et de formation, telles que le CREFOP et le COPAREF, qui réunissent l'ensemble des acteurs peuvent collaborer à ces objectifs, et pourraient contribuer à décroiser les approches, en ayant un regard croisé sur cette question. Comme le souligne le rapporteur, l'Acteur régional dispose des outils de compréhension du territoire, de ses transformations, de sa connaissance fine des réseaux, et peut accompagner les changements liés à ces nouveaux métiers.

La promotion et le développement de l'emploi de la biodiversité sont également des propositions pertinentes. Les offres de formation doivent aussi évoluer et se transformer pour intégrer ces compétences nouvelles.

En matière de recherche, le groupe de la CFTC regrette le moindre investissement de l'État sur ce sujet majeur qui correspond à des attentes fortes :

- Connaître et inventorier ;
- Étudier les emplois en lien avec la biodiversité ;
- Agir par la recherche pour améliorer la connaissance de nos éco systèmes.

Enfin, la valorisation de la biodiversité et de l'environnement peut conduire à la création d'emplois, notamment dans les zones riches en biodiversité, en Outre-mer particulièrement.

Déclarations des groupes

Entreprendre de nouvelles formes de développement respectueux de la planète, dans des systèmes ouverts et en prise directe avec les territoires, directement utiles et précieux pour les populations, offrent des perspectives innovantes, dans tous les domaines.

Pour toutes ces raisons et propositions faites, le groupe de la CFTC a émis un vote favorable.

CGT

Emploi et transition écologique sont des thèmes sociétaux sujets de préoccupation très importants pour nos concitoyennes et concitoyens. Ces deux enjeux doivent pouvoir interagir fortement entre eux notamment pour une prise en compte croissante des protection et préservation de la biodiversité dans notre société. Dans un cercle vertueux, l'emploi doit contribuer et bénéficier à la transition écologique. Elle-même doit pouvoir contribuer à générer et transformer les emplois de manière à répondre aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques compatibles avec un développement humain durable qui permette de répondre aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre la satisfaction de ceux de demain.

Ceci nécessite une politique publique volontariste dépassant les effets d'annonces. Cela suppose donc de budgéter les financements adéquats pour que les organismes porteurs satisfassent les ambitions affichées dans de bonnes conditions notamment en terme d'accomplissement des missions, de réponses aux besoins ainsi que de conditions de travail.

De nombreux secteurs sont acteurs de la création, du développement et de la promotion de l'emploi lié à la biodiversité dont la recherche, la formation, l'éducation et le recrutement qui sont en manque cruel de moyens. La qualification et la valorisation des emplois ou partie d'emplois concernés, leur accessibilité notamment auprès des femmes, sont autant de clés de route de leur développement.

L'intérêt de l'avis réside dans une approche liant enjeux quantitatifs et qualitatifs dans une dimension évolutive en corrélation avec les problématiques évoquées précédemment et conduisant à de nombreuses préconisations. Celles-ci ont pour objet d'enrichir les connaissances actuelles au travers de réalisations d'études, de conforter ou de renforcer le rôle des acteurs, notamment publics, d'impliquer les territoires dans la déclinaison et la mise en œuvre de mesures avec le souci d'une meilleure coordination et mise en commun des données et expériences.

La CGT considère que l'ensemble de ces préconisations sont de nature à améliorer la prise en compte et le développement de l'emploi lié à la biodiversité dans la transition écologique. Elle en mesure néanmoins les limites dans un contexte de politique de baisse des dépenses publiques et de réformes pouvant remettre en cause la capacité de cohérence de l'action publique dans la conduite d'objectifs d'intérêt général.

Pour conclure, je tiens à saluer le travail du rapporteur qui a fait preuve de « stratégie d'adaptation » dans le traitement d'un sujet au demeurant difficile à circonscrire. Je remercie la présidente et les membres de la section qui ont permis un travail collectif dans un esprit constructif avec un rythme de travail très soutenu qu'a su gérer l'équipe administrative que je salue également. La CGT a voté l'avis.

CGT-FO

Tout d'abord Force ouvrière tient à féliciter le rapporteur Allain Bougrain Dubourg pour son écoute, sa capacité et sa volonté de trouver un consensus réel pour aboutir à l'avis présenté ce jour. De même, nous tenons à souligner les qualités de synthèse et d'animation de la présidente de la section environnement qui nous permettent de travailler dans une ambiance positive.

Ceci étant dit, Force ouvrière partage le constat de l'avis sur la nécessité de cibler et développer les emplois liés à la biodiversité et plus largement les emplois dits « verts » afin de tendre vers une transition écologique concrète.

Comme l'indique l'avis, développer les emplois de la biodiversité impacte de nombreux chantiers. À titre d'exemple, nous citerons : la formation initiale et continue des salariés et agents publics, la définition des métiers et des missions, les conditions de classification de ces métiers et leur rémunération, mais aussi les budgets alloués et la recherche et développement.

Pour Force ouvrière, depuis longtemps convaincue de la nécessité d'un bilan des actions déjà menées dans ce domaine, il ne peut être question de déconnecter cet avis de la réalité économique et sociale actuelle. En effet, alors que la transition écologique nécessite un large investissement de l'État et des collectivités territoriales, chacun sait que les budgets publics sont en diminution constante au regard du dogme de réduction de la dette publique et des 3 % de déficit public. Ainsi, en baissant les dotations globales de fonctionnement, l'État affaiblit les capacités des collectivités territoriales à investir durablement dans la transition écologique.

Pour rester dans le contexte actuel, la triste Loi travail imposée de force par le Gouvernement ne va pas dans le sens d'une construction sereine et pérenne d'identification des métiers de la biodiversité, de leur classification et bien entendu de la création d'une éventuelle branche professionnelle supplémentaire.

Cet avis, tout en démontrant la part prépondérante de services publics dans la contribution des emplois de la biodiversité, rappelle également l'investissement des entreprises et des associations sur ce thème.

Tout en soulignant le rôle joué par les associations, Force ouvrière tient à préciser que c'est à l'État d'impulser et de porter les politiques publiques nécessaires à la transition écologique en étant exemplaire sur les moyens financiers et humains mis à disposition pour y parvenir. À titre d'exemple, le renforcement de l'ingénierie, particulièrement l'ingénierie publique mais également la recherche et développement (comme le préconise l'avis) sont nécessaires.

Concernant l'Outre-mer, haut lieu de la biodiversité, Force ouvrière sera très vigilante sur la mise en œuvre de la Loi sur la biodiversité et des dérogations accordées sur certains points. La participation certes importante de représentants ultra marins au sein de l'Agence française de la biodiversité (AFB) ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt. Rappelons que Force ouvrière n'est pas favorable à la fusion des opérateurs (ONEMA, agence des aires marines protégées, parcs nationaux) engendrée par la création de l'AFB.

Enfin, Force ouvrière partage l'idée d'ouvrir plus encore les métiers de la biodiversité aux femmes et d'intégrer la biodiversité de manière transversale dans toutes les professions et dans tous les domaines qui l'impactent. FO vote en faveur de cet avis.

Coopération

Une transition vers un mode de croissance plus durable est étroitement liée à la question de l'emploi. L'avis de notre assemblée, adopté en mai 2015, sur les emplois dans la transition écologique soulignait combien l'évaluation quantitative de l'impact de cette transition sur l'emploi était difficile à établir : la frontière était en effet ténue, entre nouveaux métiers et métiers « verdissants » dont les compétences sont amenées à évoluer. Logiquement, le même constat a été dressé concernant les emplois de la biodiversité ; l'avis appelle donc à poursuivre l'identification, la cartographie et la structuration de ces métiers.

Bien sûr, nous partageons la volonté de promouvoir et de développer l'emploi de la biodiversité. Est-il nécessaire de rappeler que l'emploi ne se décrète pas ? Il est avant tout le fruit - d'une dynamique économique portée par les entreprises et - d'un environnement qui peut la favoriser.

La prise en compte de l'enjeu biodiversité relève ainsi moins - d'une mécanique administrative qui risque d'être coûteuse en termes de dépenses publiques, que - d'un encouragement nécessaire aux démarches volontaires des entreprises. La biodiversité est à la fois source de profits et de coûts, d'où l'importance de son intégration aux stratégies d'entreprises, notamment dans le cadre de la RSE.

Le développement de l'emploi peut également être favorisé par des mécanismes financiers innovants, comme les mécanismes de compensation. Ces évolutions doivent être renforcées par des efforts accrus en matière de recherche tant publique que privée dans une logique partenariale.

Dans l'agriculture, les pratiques innovantes comme l'agroécologie se déploient grâce à la mobilisation des acteurs de la filière. Dans les coopératives agricoles, les emplois d'ingénieurs et de fonctions de conseil se développent également pour une meilleure prise en compte de la biodiversité.

Le rôle des acteurs économiques et des organisations professionnelles, comme vecteurs de créations d'emplois dans le domaine de la biodiversité est essentiel. Des mutations importantes sont déjà engagées dans les territoires et il faut les encourager. Ainsi les entreprises coopératives assurent-elles une fonction d'accompagnement de leurs adhérents, que ce soit dans l'agriculture, le bâtiment, la consommation, la production industrielle, ou le logement, etc. Elles sont des contributrices importantes aux changements des pratiques, par le biais notamment de la formation.

L'accent doit être mis sur la dimension qualitative de l'emploi et la réflexion prospective sur les métiers. Nous partageons l'ensemble des préconisations qui participent à un enrichissement des compétences et des qualifications des travailleurs. Le groupe de la coopération a voté en faveur de l'avis.

Entreprises

Lorsque qu'on lie les deux concepts d'emploi et d'écologie, il n'est pas rare d'entendre des affirmations parfois contradictoires. Pour certains la transition écologique doit permettre mécaniquement de créer des centaines de milliers d'emplois alors que pour d'autres ces chiffres ne reposent sur aucun fondement. Comme le souligne l'avis, certains outils opérationnels de mesure et d'évaluation existent mais le manque de recherche universitaire sur le sujet rend cette question très difficile à trancher.

Il était donc fort utile de la traiter et de voir en quoi les emplois de la biodiversité peuvent contribuer à la transition écologique, celle-ci étant un projet commun qui a vocation à rassembler tous les secteurs de l'économie.

La première urgence est de beaucoup mieux connaître l'existant. Pour cela, un travail de recensement et de cartographie est le préalable à tout discours et à toute action sur le sujet. Ainsi que le souligne « il serait utile de disposer d'une évaluation plus précise de leur répartition entre secteurs public, associatif, privé. La part des différents types d'emplois aidés, des stages de longue durée devrait également être mesurée ». Le texte pose les bases d'un travail qui, pour être pris au sérieux, devra être scientifique et précis. Il sera nécessaire aussi (et le calendrier de notre assemblée qui a étudié hier l'avis sur les CQP est particulièrement bien choisi) de se pencher, au-delà de la question des métiers, sur celle des compétences nécessaires à l'exercice de ces métiers.

Du point de vue de la gouvernance, la région, comme collectivité en charge à la fois du développement économique et de la biodiversité, doit jouer un rôle central pour que nous ayons enfin une vision prospective territorialisée de l'évolution des métiers, des besoins et des évolutions prévisibles en matière d'emploi et de compétences.

Ce sujet nous concerne tous et nul ne détient à lui tout seul, la vérité. C'est pourquoi, la recommandation qui incite les associations et les entreprises privées à passer des conventions pour développer des actions éducatives centrées sur la prise en compte de la biodiversité et des services écologiques dans les pratiques des salariés et des personnels, nous semble particulièrement pertinente.

Le travail effectué par le rapporteur a le mérite de poser les fondements nécessaires à une véritable prise en compte de son sujet. Passionné et engagé, il nous a conduit à la production de recommandations précises, étayées et pertinentes qu'il appartient maintenant aux pouvoirs publics de mettre en œuvre sans retard. Nous l'en remercions et votons sans aucune réticence cet avis efficace.

Environnement et nature

Les objectifs de préservation ou restauration de la biodiversité sont un des éléments indispensables de la transition écologique, vue comme un horizon commun devant permettre à une humanité à la démographie croissante de pouvoir vivre en s'inscrivant dans les limites biophysiques de la Terre. Notre pays a une responsabilité particulière à cet égard en raison de l'étendue et de la variété des milieux qui le composent.

Déclarations des groupes

Or, alors que nous sommes à mi-chemin de la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, et alors que n'a pas été atteint l'objectif principal d'arrêt de l'érosion de la biodiversité, il est à regretter que l'ensemble des acteurs concernés ne se soit pas encore emparé de la question. C'est dans ce contexte, alors que notre stratégie nationale affirme qu'il faut « *préserver, restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité* », pour « *maintenir, à long terme, le fonctionnement des écosystèmes et leurs capacités d'adaptation et d'évolution* » et pour en faire « *un usage durable et équitable* », que notre assemblée s'exprime sur la question des « *emplois de la biodiversité* ». Le développement quantitatif et qualitatif de ces emplois représente à la fois un moyen d'atteindre les objectifs décrits, en même temps qu'un indicateur de la volonté des sphères publique et privée de s'engager pour la réalisation de ces objectifs.

L'avis analyse notamment :

- en quoi la transition écologique nécessite une nouvelle approche de la biodiversité ;
- quel est l'état présent de développement des emplois liés à la connaissance, la protection, la restauration de la biodiversité et le potentiel d'emplois dans d'autres métiers grâce à l'intégration de connaissances de la nature ;
- quels sont les moyens et les enjeux du développement de ces métiers, de leur technicité, de leur insertion dans l'activité économique.

Si le groupe environnement et nature se retrouve dans l'ensemble des recommandations de cet avis, il souhaite soutenir deux appels en particulier :

- celui à destination de l'Agence de la biodiversité, qui recommande que celle-ci reprenne à son compte les missions de structuration des métiers, de l'emploi, des qualifications et certifications en vue de l'insertion de la biodiversité ;
- celui à destination des régions, récemment renforcées dans leurs compétences économiques et désignées comme chef de file pour l'environnement, à inclure les emplois de la biodiversité dans les stratégies de développement et d'innovation définies par le Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation. Par ailleurs, en les encourageant à introduire via leurs chartes régionales d'engagement en faveur de la biodiversité, des critères d'éco conditionnalité des aides régionales fondés sur des engagements pour l'emploi ou la formation en biodiversité.

Le texte présenté vient compléter des travaux précédents de notre Conseil, en particulier l'avis sur *L'emploi dans la transition écologique*, et donner des éléments d'aide précieux à la décision. Ce nouvel avis arrive donc à point nommé pour éclairer plusieurs sujets, en plein accord avec les orientations stratégiques de la Stratégie nationale pour la biodiversité : « *Investir dans un bien commun, le capital écologique* » et « *Développer, partager et valoriser les connaissances* ». En félicitant le rapporteur pour la richesse de ce travail, le groupe environnement et nature a voté l'avis.

Mutualité et associations

Malgré le caractère essentiel de la biodiversité pour la planète et une volonté affichée d'agir en sa faveur, force est de constater qu'en la matière le chemin est encore long. Sa nécessaire prise en compte s'avère donc être une véritable opportunité et par conséquent, un levier en terme d'emplois dans une grande diversité de secteurs et de filières.

La biodiversité est source d'opportunités :

- En favorisant de nouvelles formes d'économie, circulaire ou autres, ou d'activités comme l'écotourisme, ou la réhabilitation de sites comme les carrières transformées en lieux de concerts ;
- En matière de transformation et d'évolution de métiers existants introduisant la dimension biodiversité puisqu'il s'appuie peu sur la création de nouveaux métiers ;
- En matière d'innovation comme l'illustrent les parcs naturels régionaux ;
- Par la création de nouvelles niches comme par exemple les enjeux liés aux plantes invasives ;
- En termes de transversalité sur les questions de biodiversité et santé, de biodiversité et climat, d'inégalités environnementales.

Prioritairement, le développement des emplois verts passe par une stratégie politique cohérente et lisible. Plusieurs leviers sont identifiés et méritent d'être rappelés : cibler les filières stratégiques, inciter les acteurs de la formation et de l'apprentissage, intégrer la biodiversité dans les stratégies d'entreprise, faire évoluer la fiscalité, impliquer les associations, mettre en place une politique territoriale dynamique, ne pas sanctuariser les territoires par des contraintes réglementaires trop lourdes.

Sur ce dernier point, l'avis s'intéresse à juste titre au rôle légitime et primordial des régions. L'exemple de programmes régionaux de soutien aux emplois verts et liés à la biodiversité, dont la volonté est de réduire l'empreinte écologique, est à valoriser sur l'ensemble du territoire national. Même s'il s'avère que la déclinaison de la biodiversité de manière transversale dans la politique régionale est difficile et demande beaucoup de pédagogie et de conviction. Appuyées par des exemples réussis concrets, mais également sur les compétences des CESER, toutes les régions devraient initier et développer cette approche. Une fois encore, la vertu de la pédagogie n'est pas à démontrer tant elle est indispensable à la bonne appropriation du sujet.

Comme l'indique l'avis, cet enjeu nécessite une évaluation précise de la répartition des emplois dans les différents secteurs. Tout comme il s'avère pertinent d'identifier les emplois indirects et induits.

Dans le cadre de ses missions, l'Agence française pour la biodiversité doit prendre toute sa part et apporter son expertise technique dans le plan de programmation de l'emploi et de compétences. C'est pourquoi nous soutenons les différentes recommandations destinées à soutenir ses moyens de fonctionnement, de manière substantielle.

L'enjeu de la formation initiale et continue en matière de biodiversité doit répondre à un triple défi : une évaluation de son offre, son articulation avec la recherche et l'innovation, et enfin son adéquation avec les métiers de la recherche, qu'ils exercent dans les associations

Déclarations des groupes

ou les entreprises. Nous souscrivons ainsi à l'ensemble des préconisations de l'avis : meilleure adaptation de l'offre de formation aux besoins professionnels, cartographie des formations existantes, constitution d'une plateforme des formations continues autour d'objectifs et de principes communs.

Nos deux groupes estiment aussi qu'un effort doit être placé en matière de recherche publique. Le nombre de recrutements de chercheurs, techniciens et ingénieurs dans le champ biodiversité a significativement reculé au cours des dernières années. Une inversion de cette tendance serait de nature à mieux répondre aux besoins d'études en la matière. Nous sommes également sensibles aux propositions consistant à établir des passerelles entre formation et recherche d'une part, et entre les différents champs de recherche de la biodiversité d'autre part, afin d'améliorer la compréhension des écosystèmes et d'en optimiser le potentiel d'applications.

Nous insistons également sur la nécessité de soutenir toutes les actions du secteur non lucratif menées en faveur de la biodiversité, et notamment l'emploi associatif, le bénévolat, le volontariat et toutes les formes d'engagement citoyen. Le monde associatif est fortement mobilisé pour participer à l'effort de recherche et de préservation, informer le public, mais aussi faire évoluer mentalités et pratiques.

Outre les organisations de défense de la nature pour qui la biodiversité constitue l'un de ses « cœurs de métier », les fondations, fédérations sportives et associations d'éducation populaire s'illustrent particulièrement en la matière, à travers les activités de sensibilisation pédagogique comme de plein air qu'elles animent.

Les groupes de la mutualité et des associations se félicitent de l'attention portée à la mixité des métiers, et ce, dans la continuité de l'avis éponyme produit par notre conseil en novembre 2014. Nous soutenons les recommandations visant à pallier l'actuelle répartition des métiers entre les hommes et les femmes due aux stéréotypes, à inciter les jeunes filles à s'orienter sur ces filières techniques sans distinction de compétences liées au sexe et par conséquent, à faire les modifications adéquates dans les référentiels métiers. Les groupes de la mutualité et des associations félicitent le rapporteur pour cet avis qu'ils ont voté.

Organisations étudiantes et mouvement de jeunesse

L'avis qui nous est présenté aujourd'hui porte sur un bien commun : la biodiversité. C'est l'indicateur de notre capacité collective à relever le défi de la transition écologique, défi majeur et central du XXI^e siècle.

Alors que la question de l'emploi reste une priorité pour les Françaises et les Français, alors que de nouveaux métiers, notamment liés à la protection de l'environnement naissent et qu'il faut adapter les formations y conduisant, alors que la France, par sa présence sur quatre continents et dans trois océans, a une responsabilité particulière, la biodiversité ne peut plus et ne doit plus échapper à l'attention des élus, notamment celle des élus régionaux qui ont vu leur compétence en matière d'emploi affirmée et élargie récemment. Dans ce cadre, l'Agence de la biodiversité créée par la récente loi, ne doit pas conduire à une déresponsabilisation des élus, alors même qu'aucun pouvoir de contrôle et de compétence réglementaire ne lui ont été donnés. Ce sont bien des choix politiques et la mobilisation des

acteurs de terrain qui peuvent conduire à une prise de conscience. Ce n'est pas une agence, parfois bouc émissaire de crédits insuffisants, qui pourra remplacer la responsabilité de l'élu de faire des choix !

Aussi, le groupe des organisations étudiantes et mouvements de jeunesse souhaite s'attarder sur deux éléments.

Tout d'abord c'est le soutien indispensable à la recherche publique et aux emplois scientifiques, notamment dans le domaine de la biodiversité, car rappelons-le, il n'y a que 5 000 chercheurs dans ce domaine en France. Dans le cadre des investissements d'avenir, certains sites de recherche ont choisi de candidater sur le thème de l'environnement. Mais là aussi, pourquoi avoir opté pour l'absence de choix politiques en confiant la répartition des crédits de recherche à un jury international ? Pourquoi ne pas avoir assumé de faire des choix politiques par une loi de programmation de la recherche ? Si nous avions eu à étudier un tel texte dans cette assemblée, nous aurions sans doute accordé une importance toute particulière à ce sujet.

Le second élément que notre groupe entend mettre en exergue est la question de la formation, largement et bien abordée dans cet avis. Parler emploi c'est d'abord parler formation. Parler emploi dans des secteurs en émergence comme la biodiversité, c'est d'abord parler de formation tout au long de la vie. À cette occasion, rappelons l'avis du CESE de 2013 traitant de l'éducation à l'environnement et au développement durable tout au long de la vie.

Nous sommes en accord avec les orientations présentées par le rapporteur. Simplement, prenons garde à ne pas créer une énième chapelle disciplinaire. La biodiversité et sa préservation est un domaine transversal et doit être abordé comme tel dans nos établissements de formation. Nous pensons notamment aux universités qui sont les seules à garantir une formation de haute qualité, car adossée à la recherche. Nul besoin de section CNU spécifique à la biodiversité ou d'école supérieure de la biodiversité.

Aussi, la surreprésentation des hommes dans les métiers de la biodiversité, comme le relève justement l'avis, révèle une discrimination dans l'accès à ces métiers, en miroir de celle dans les filières scientifiques.

Pour conclure, la préservation de la biodiversité est enfin sortie de la confidentialité et cet avis, que nous voterons, est un excellent levier pour les élus, mais aussi pour favoriser l'engagement citoyen pour la biodiversité et la transition écologique.

Outre-mer

L'avis présenté aujourd'hui comporte des enjeux particulièrement forts pour nos territoires ultramarins. Il faut en effet rappeler que la biodiversité ultramarine se caractérise par une richesse exceptionnelle et représente 80 % de l'ensemble du patrimoine naturel de la France.

Ainsi, la flore et la faune de la Nouvelle-Calédonie représentent un endémisme équivalent à celui de toute l'Europe continentale ; la Guyane constitue à elle seule un des plus grands blocs au monde de forêt unique primaire ; Mayotte possède une des rares double-barrière de corail ; la Polynésie française regroupe un cinquième des atolls de la planète.

Déclarations des groupes

Les autres territoires et départements d'Outre-mer présentent aussi, à leur échelle, des richesses remarquables. Dans ces conditions, développer les emplois verts et les métiers de la biodiversité est un impératif majeur pour la défense de la biodiversité, mais aussi pour l'emploi dans les Outre-mer.

Compte tenu des taux de chômage dans nos territoires, cela suppose de réunir un certain nombre de préalables qui sont bien développés dans l'avis : structuration de filières, développement de la recherche et de l'innovation, renforcement des parcours de formation initiale. L'Agence française de la biodiversité, dont le déploiement est naissant, doit prendre toute sa place dans ce chantier en lien avec les collectivités locales et les acteurs concernés. Elle devra jouer un rôle décisif pour identifier les besoins en termes de métiers et d'emplois et pour favoriser la concertation entre les différents opérateurs afin d'améliorer l'offre de formation.

Dans cette démarche, le groupe de l'Outre-mer souligne la nécessité d'implanter dans les principales collectivités ultramarines concernées des antennes régionales de cette agence prenant en compte les problématiques spécifiques et complexes de notre territoire.

Le meilleur exemple en la matière concerne la mise en œuvre de l'accord de Nagoya relatif au régime d'Accès et de partage des avantages (APA) découlant de l'utilisation des ressources génétiques. L'APA devrait assurer le développement de filières locales sources d'emplois concernant l'approvisionnement en ingrédients naturels par exemple. Mais ceci implique de tenir compte des contextes d'autonomie législative de certaines collectivités. Alors que nos territoires ultramarins sont aujourd'hui dans l'urgence sociale, subissant depuis des années des taux de chômage dramatiquement élevés, la question du développement des métiers verts et des emplois de la biodiversité doit faire l'objet de tous les efforts nécessaires.

Les propositions portées dans cet avis répondent à cet enjeu. Le groupe salue à cet égard le travail de la section environnement, de sa présidente et de son rapporteur, et le groupe de l'Outre-mer votera l'avis.

Personnalités qualifiées

Annabelle Jaeger : « L'avantage quand on parle biodiversité, c'est que les décideurs, les élus, les conseillers ne se battent pas pour prendre la parole, comme s'il s'agissait d'un sujet annexe que seuls quelques connaisseurs ou amateurs pouvaient apprécier. Cet intérêt est inversement proportionnel au caractère vital de la biodiversité.

Allain Bougrain Dubourg est l'un de ces connaisseurs et je le félicite chaleureusement d'avoir porté ce travail dès le début de la mandature tant pour son contenu et ses recommandations que pour la seule pédagogie qu'il permet sur ces enjeux.

Rappelons-le une fois encore : la biodiversité ne nous est pas extérieure, elle porte la vie, elle assure notre développement et notre bien-être. Elle est notre « assurance-vie ». La nouvelle loi biodiversité le souligne et propose des outils et moyens pour sa reconquête.

Rêvons que l'Agence française pour la biodiversité qui sera créée le 1^{er} janvier 2017 aura les moyens de porter auprès d'un large public ce qu'elle est, ce qu'elle permet, et donc la nécessité évidente de la protéger.

Comme le propose le projet d'avis, je souhaite que l'AFB prenne à son compte les missions de structuration des métiers, de l'emploi, des qualifications et certifications de la biodiversité ; l'avis sera alors un précieux support de travail pour l'agence.

Le développement des emplois de la biodiversité est un indicateur de la volonté publique et privée de préserver, voir reconquérir la biodiversité. Ces métiers qui lui sont liés, directement ou indirectement, sont nécessaires, et non négligeables dans ces temps moroses : ils sont enthousiasmants.

Ils sont démultiplicateurs de richesses : un territoire à la biodiversité préservée est un territoire attirant et porteur d'activités multiples.

Je profite de cette tribune pour tirer une sonnette d'alarme : les collectivités et au premier rang les Régions sont moteurs dans la création, le maintien et le déploiement de ces métiers. Les trames vertes et bleues qui doivent se mettre en place sur nos territoires représentent des opportunités de créer de nouveaux emplois autour de la connaissance, de l'animation, de l'ingénierie... encore faudrait-il pour cela, que nos présidents de Régions, ne considèrent pas ce sujet comme annexe. Chefs de file environnement et biodiversité, elles disposent d'outils et de moyens impactant directement l'emploi de la biodiversité, qu'elles ne l'oublient pas !

Enfin, si ces métiers de la biodiversité sont précieux et doivent être développés, l'intégration de la biodiversité dans tous les métiers est le défi qui s'impose à tous les secteurs d'activité, car aucun n'est exempt d'impact direct ou indirect sur la biodiversité. Un prochain avis pourrait à très juste titre s'intéresser à la formation initiale et tout au long de la vie, aux indicateurs de prise en compte de la biodiversité dans les activités économiques et d'aménagement.

Dans cette attente, je ne boudrai pas mon plaisir de voter dès à présent un excellent projet d'avis dédié à la biodiversité et à sa reconquête grâce à l'emploi ».

Jean-Luc Bennahmias : « Il est un fait acquis aujourd'hui, agir pour la biodiversité, être extrêmement attentif à la survie des écosystèmes est indispensable pour sauvegarder une planète vivable et vivante.

Il est juste de dire je cite : « *Préserver et reconquérir la biodiversité est l'un des grands défis de la transition écologique. Le développement des emplois de la biodiversité sera donc un indicateur de concrétisation de la volonté collective de le relever* ».

La lecture de l'avis montre à quel point il reste du pain, bio évidemment, sur la planche.

Même si l'on sent bien qu'il y a une volonté chez de nombreux acteurs, publics, collectivités territoriales, chercheurs, enseignants, évolution lente mais perceptible dans les secteurs de la formation, de l'industrie et de l'agriculture et plus particulièrement dans les associations de défense de l'environnement.

À ce titre et à leur demande, je me fais humblement le porte-parole de Claude Roustan, représentant au CESE de la Fédération nationale de la pêche en France et de la protection des milieux aquatiques, qui ne peut être présent parmi nous ce jour. Je cite : « *Pour la réalisation de cet avis, on peut regretter l'absence d'audition des représentants des structures associatives de la pêche qui représentent plus de 1 000 emplois directs dans la protection des milieux et de la biodiversité aquatique et 40 000 bénévoles. Cette rencontre aurait permis notamment de mieux connaître les spécificités de nos métiers et de préciser les besoins en formation* ».

Déclarations des groupes

Et la représentante ici présente des associations de pêcheurs, Sylvie Sinay, s'excuse par ailleurs de ne pas avoir pu suivre l'évolution des travaux de la section de l'environnement, étant active dans une autre section.

Par ailleurs, nous venons d'en parler avec les représentants de l'Outre-mer, l'avis insiste à juste titre sur les richesses considérables de la biodiversité dans les territoires d'Outre-mer. Dans une perspective de développement durable, ces richesses ouvrent un potentiel de recherche et d'emplois importants, notamment aux populations locales

Une petite critique cependant sur cet avis et sans doute un record, 115 sigles répertoriés ne rendent pas sa lecture aisée. L'influence des jeux olympiques au Brésil sans doute.

Cet avis était utile et nécessaire, je le voterai ».

Professions libérales

Sans même évoquer la métropole, citons la Guyane française et sa forêt primaire, Mayotte et sa double barrière de corail ou encore la Polynésie française et ses atolls : 5 des 25 régions du monde les plus riches en biodiversité sont françaises. La protection de cette précieuse biodiversité est impérieuse. Mais elle est en outre un vivier exceptionnel d'emplois. Toutes les sources concordent pour faire des transitions énergétiques et écologiques des moteurs de création de centaines de milliers d'emplois.

Les États-Unis et la Chine qui émettent à eux deux près de 40% des émissions mondiales de gaz viennent de ratifier l'accord de Paris sur le climat visant à limiter la hausse des températures à 2° C : c'est un signe encourageant en faveur de la transition écologique mondiale. La France est sur la voie de la transition écologique, aussi bien sur le plan législatif que sur le plan financier.

Sur le plan législatif, quatre textes récents attestent de la prise de conscience par le législateur :

- 1 La Loi **du 17 août 2015** va permettre à la France de renforcer son indépendance énergétique et de réduire ses émissions de gaz à effets de serre ;
- 2 **La Loi du 8 août 2016** prévoit la réparation du préjudice écologique et la création de l'Agence française de la biodiversité (AFB) ;
- 3 L'arrêté du 24 avril 2016 fixe comme objectif d'augmenter de 50 % la capacité installée des énergies renouvelables d'ici 2023 ;
- 4 Le décret de promulgation signé le 15 juin 2016 permet la ratification de l'accord sur le climat conclu le 12 décembre 2015 à l'issue de la COP 21.

Les ressources financières sont indispensables à une transition écologique efficiente. La France s'est récemment engagée dans la voie du financement de l'économie verte. Saluons l'annonce par le Gouvernement, le 2 septembre 2016, de l'émission de neuf milliards d'euros

d'obligations vertes sur trois ans afin de financer des projets environnementaux : c'est une première mondiale.

Les conditions préalables semblent donc réunies pour que la transition écologique devienne un levier important d'emplois dans un avenir proche. Mais quels sont les nouveaux métiers qui s'imposeront, liés à la biodiversité et à la nécessité d'une transition écologique ?

On recenserait aujourd'hui 25 métiers au cœur de la biodiversité et 15 métiers contribuant à la préservation de la biodiversité. Cependant, comme le relève l'avis du CESE, entre l'identification incomplète des métiers et de leurs compétences, l'inadéquation de l'offre de formation aux besoins des métiers de la biodiversité, et la réalisation d'une cartographie territoriale des emplois, les problèmes de structuration de la filière sont persistants.

Le groupe des professions libérales partage les recommandations de cet avis pour structurer, développer et promouvoir les métiers de la biodiversité mais souhaite insister sur deux points :

- Le développement des CQP ou CQP interbranche, car les partenaires sociaux des branches professionnelles relatives aux métiers de la biodiversité ont aussi un rôle à jouer ;
- La stabilité des politiques publiques, notamment en matière d'aides publiques, car l'instabilité juridique est un frein à l'investissement.

Les emplois de la biodiversité sont des emplois tournés vers l'avenir. L'avis souligne l'importance des professions libérales en la matière. Ce potentiel de développement ne peut être négligé en période de chômage de masse.

Le groupe des professions libérales a voté cet avis.

UNAF

Le sujet des emplois de la biodiversité est complexe mais l'avis s'est employé à détailler, fouiller et décortiquer le périmètre des emplois dédiés à la biodiversité dans tous les secteurs, au sein des entreprises, des collectivités territoriales et des associations. Au final, il en ressort que la biodiversité a des potentialités en termes d'emplois et de niveaux élevés de qualification notamment dans l'enseignement, la recherche, le génie écologique et le conseil agricole.

Même si les chiffres annoncés de 76 000 emplois restent modestes, l'avis ouvre des perspectives, avec force d'exemples concrets. Mais il reste lucide sur les contraintes, qui pèsent sur leur développement. Il est intéressant de noter sur ce point, que la prise en compte de la biodiversité entraîne plus une transformation des métiers existants que la création de nouveaux emplois.

Le groupe de l'UNAF partage dans leur ensemble les propositions de l'avis et souhaite mettre l'accent sur trois d'entre elles.

L'éducation à l'environnement et au développement durable et donc à la biodiversité commence dès l'enfance en famille mais aussi à l'école, par exemple, avec les classes vertes. L'attrait des formations initiales en environnement est confirmé par l'augmentation des effectifs scolaires chaque année. Les parents encouragent leurs enfants dans ce choix de

Déclarations des groupes

suivre des études pour des métiers en lien avec la nature et le vivant. Le groupe de l'UNAF soutient la préconisation d'adapter l'offre de formation en fonction de l'évolution des métiers et des compétences de la biodiversité.

L'APA - accès et partage des avantages de la biodiversité - répond à une logique de rémunération pour les efforts consentis pour la préservation de la biodiversité. Le groupe de l'UNAF souhaite que le mécanisme d'APA puisse pleinement profiter aux territoires ultramarins riches en biodiversité endémique. Des avantages « en nature » ou non-monétaires sont à prévoir au travers de la constitution de filières locales d'ingrédients naturels ; porteuses de développement économique et de flux financiers locaux, elles sont créatrices d'emplois pour le bien-être des familles dans ces territoires.

Enfin, le groupe de l'UNAF retient avec intérêt la nécessité d'engager une réflexion approfondie sur les différents moyens de promouvoir les productions respectueuses ou favorables à la biodiversité par une information accessible, rigoureuse et incitative destinée au grand public. L'enjeu est clairement d'ouvrir une nouvelle piste de sensibilisation des consommateurs à la biodiversité et de favoriser des produits de qualité et les emplois qui y sont attachés.

Le groupe de l'UNAF a voté l'avis.

UNSA

L'UNSA considère que la valorisation des emplois verts est un vecteur essentiel de la transition écologique. La structuration et l'intégration réussie des compétences dans ces emplois et plus spécifiquement ceux en relation avec le secteur de la biodiversité participent à l'élaboration d'un corpus de réponses pérennes. Elles sont prometteuses en termes d'activité, intégrant et les enjeux mondiaux de la protection de l'environnement, et ceux du développement économique.

Le système de production actuel ne prend que partiellement en compte l'épuisement des ressources naturelles et la dégradation de l'environnement. À cet effet, il est nécessaire d'intégrer plus spécifiquement mais aussi plus transversalement la biodiversité dans le mode d'organisation de l'entreprise et dans sa stratégie de développement. Pour l'UNSA, La préservation de la biodiversité est une responsabilité partagée qu'il faut mettre en exergue pour garantir la prise de conscience des limites des ressources naturelles de la planète.

Le Gouvernement s'est engagé, par la loi sur la biodiversité du 9 août 2016, à inciter les employeurs et les salariés à être actif dans le processus d'écologisation des entreprises, sur l'ensemble de la chaîne productive, mais aussi au sein des métiers supports et induits. Permettre une meilleure structuration de la filière et des emplois qui la composent contribuera à créer des emplois reconnus et porteurs de valeurs, à améliorer l'efficacité des ressources et à construire des sociétés durables.

Nous partageons l'avis du CESE sur la requalification et le périmètre des métiers publics et privés et les organismes représentatifs centrés et en lien avec la biodiversité, tout en intégrant une réflexion sur la coordination avec les formations qualifiantes et en continue. Préparer le futur passe par une initiation à la nature et à l'environnement au sein

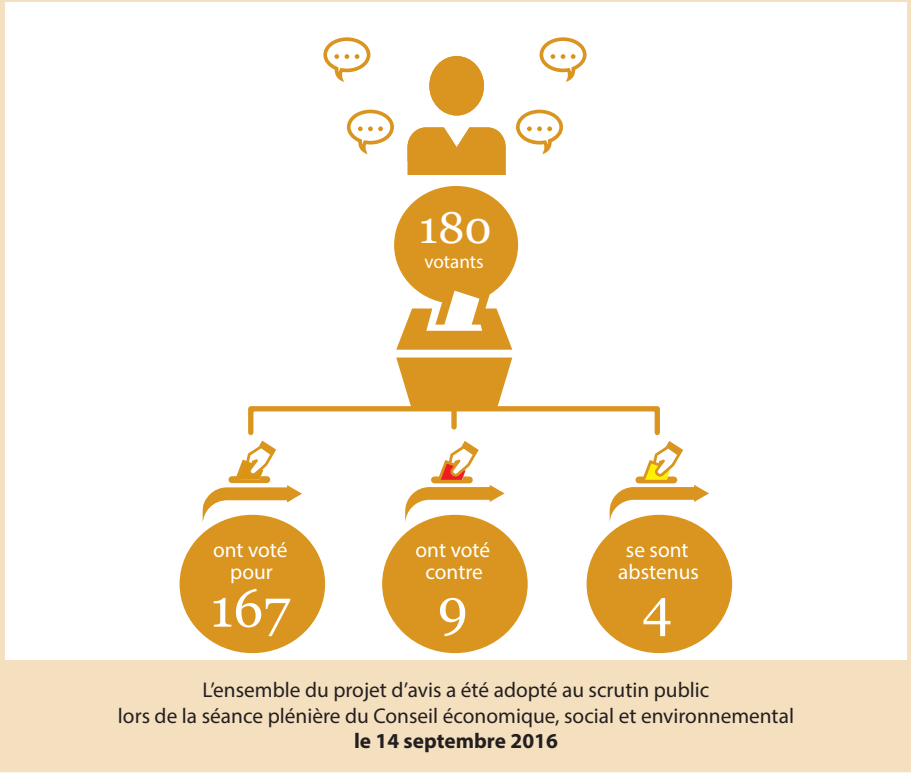
de l'éducation nationale, mais aussi par un secteur de la recherche doté de perspectives et de moyens en concordance avec les enjeux et les problématiques qui s'annoncent. Si la sensibilisation à la biodiversité est l'affaire de tous, les compétences quant aux solutions et la gestion des impacts sont l'affaire de spécialistes. Ceux-ci doivent être en capacité de représenter l'ensemble des secteurs, des échelles de compétences opérationnelles et d'ingénierie, mais aussi de notre société par une plus grande ouverture aux femmes.

La loi confirme la création de l'Agence française pour la biodiversité, les emplois dédiés et les moyens financiers mobilisés démontreront la volonté d'aboutir. L'Agence française pour la biodiversité aura un rôle important en matière de formation. C'est un point que nous estimons essentiel pour le développement des compétences, des métiers de la biodiversité, des outils à mettre en place. Cela devrait nourrir les travaux visant à sécuriser les salariés dans leurs parcours et les accompagner dans leurs choix professionnels, à faciliter le changement de métier et d'identifier les compétences à développer.

La biodiversité est une source d'opportunité économique, elle impacte en premier lieu les métiers existants, elle entraînera la création de nouveaux métiers et donc de nouveaux emplois si la formation qualifiante accompagne ces emplois de l'économie verte. Le rôle de l'État reste majeur il n'en demeure pas moins que les usagers, les architectes, les urbanistes, les constructeurs, les entreprises, les agriculteurs, ont également un rôle déterminant à la préservation de la biodiversité.

L'UNSA a voté favorablement l'avis.

Sur l'ensemble du projet d'avis présenté par Allain Bougrain Dubourg



Ont voté pour : 167

Agriculture	MM. Ferey, Lainé, Mme Valentin.
Artisanat	Mme Amoros, M. Crouzet, Mme Foucher, MM. Fourny, Le Lann, Mme Marteau, M. Quenet, Mme Sahuét, M. Stalter, Mme Teyssedre.
Associations	MM. Deschamps, Jahshan, Mme Lalu, M. Lasnier, Mmes Martel, Sauvageot, Trellu-Kane.
CFDT	M. Blanc, Mmes Blancard, Château, Duboc, M. Duchemin, Mme Esch, M. Gillier, Mmes Hervé, Houbairi, M. Mussot, Mme Nathan, M. Nau, Mmes Pajères y Sanchez, Prévost, MM. Ritzenthaler, SaintAubin.
CFE-CGC	M. Artéro, Mmes Biarnaix-Roche, Couvert, MM. Delage, Dos Santos, Mme Roche.
CFTC	Mmes Coton, Lecerf, Roger.
CGT	Mme Cailletaude, MM. Fourier, Garcia, Mmes Garreta, Lamontagne, Manière, MM. Marie, Meyer, Rabhi, Mme Robert, M. Teskouk.
CGT-FO	Mmes Brugère, Derobert, Desiano, Gillard , MM. Grolier, Legagnoa, Pérès, Pihet, Mme Ragot, M. Techer.

<i>Coopération</i>	M. Argueyrolles, Mmes Blin, Lexcellent, M. Prugue, Mme Roudil.
<i>Entreprises</i>	M. Bartholomé, Mmes Boidin Dubrulle, Castéra, MM. Cavagné, Chanut, Cordesse, Mmes Couderc, Dubrac, Duhamel, M. Dutruc, Mme Escandon, MM. Gardinal, Grivot, Mme Ingelaere, MM. Lejeune, Pottier, Mmes PrévotMadère, Roy, Tissot-Colle.
<i>Environnement et nature</i>	MM. Abel, Badré, Beall, Mme de Béthencourt, MM. Bougrain Dubourg, Compain, Mmes Denier-Pasquier, Ducroux, MM. Genty, Le Boulter-Le Quilliec, Lê Van Truoc, Mmes Martinie-Cousty, Popelin.
<i>Mutualité</i>	MM. Caniard, Junique, Mme Vion.
<i>Organisations étudiantes et mouvements de jeunesse</i>	MM. Blanchet, Coly, Mme Delair.
<i>Outre-mer</i>	M. Antoinette, Mme Bouchaut-Choisy, MM. Cambray, Edmond-Mariette, Guénant-Jeanson, Lobeau, Rivière, Togna, Vernaudon.
<i>Personnalités qualifiées</i>	Mme Adam, MM. Adom'Megaa, Aschieri, Bennahmias, Bontems, Mme Brunet, MM. Cabrespines, Cambacérès, Mmes Castaigne, Claveirole, Collin, M. Duval, Mmes Goujon, Gard, MM. Grosset, Guglielmi, Mmes Hurtis, Jaeger, MM. Joseph, Jouzel, Keller, Kettane, Mmes Lechatellier, Léoni, Levaux, MM. Molinoz, Pilliard, Mmes Sinay, Thiéry, MM. Thieulin, Thomiche, Mme Verdier-Naves, M. Warnier.
<i>Professions libérales</i>	MM. Chassang, Lafont, Noël, Mme RiquierSauvage.
<i>UNAF</i>	Mmes Allaume-Bobe, Blanc, MM. Chrétien, Clévenot, Feretti, Mme Gariel, MM. Marmier, Tranchand.
<i>UNSA</i>	Mme Arav, MM. Bérille, Chevalier, Mme Vignau.

Ont voté contre : 9

<i>Agriculture</i>	MM. Bernard, Cochonneau, Mmes Cottier, Dutoit, MM. Épron, Gangneron, Roguet, Verger.
<i>Personnalités qualifiées</i>	M. Pasquier.

Se sont abstenus : 4

<i>Agriculture</i>	Mme Beliard, M. Dagès.
<i>Personnalités qualifiées</i>	M. Boccara, Mme Le Floc'h.

N° 1 COMPOSITION DE LA SECTION DE L'ENVIRONNEMENT À LA DATE DU VOTE DE L'AVIS

✓ **Présidente** : Anne-Marie DUCROUX

✓ **Vice-présidentes** : Catherine TISSOT-COLLE et Annabelle JAEGER

☐ **Agriculture**

✓ Pascal FEREY

✓ Thierry COUÉ

☐ **Artisanat**

✓ Christine SAHUET

☐ **Associations**

✓ Philippe JAHSHAN

☐ **CFDT**

✓ Marc BLANC

✓ Bruno DUCHEMIN

☐ **CFTC**

✓ Christine LECERF

☐ **CGT**

✓ Fabienne CRU

✓ Isabelle ROBERT

☐ **CGT-FO**

✓ Christian GROLIER

☐ **Coopération**

✓ Véronique BLIN

☐ **Entreprises**

✓ Marie-Hélène BOIDIN DUBRULE

✓ Philippe DUTRUC

✓ Catherine TISSOT-COLLE

☐ Environnement et nature

- ✓ Jean-David ABEL
- ✓ Michel Jean-Marie BADRÉ
- ✓ Allain BOUGRAIN DUBOURG
- ✓ Anne Marie DUCROUX

☐ Mutualité

- ✓ Pascale VION

☐ Organisations étudiantes et mouvements de jeunesse

- ✓ Julien BLANCHET

☐ Outre-mer

- ✓ Sosefo SUVE
- ✓ Octave TOGNA

☐ Personnalités qualifiées

- ✓ Isabelle AUTISSIER
- ✓ Sylvie SINAY
- ✓ Bernard BAUDIN
- ✓ Guillaume DUVAL
- ✓ Jean JOUZEL

☐ Professions libérales

- ✓ Dominique RIQUIER-SAUVAGE

☐ UNAF

- ✓ Dominique ALLAUME-BOBE

☐ Personnalités associées :

- ✓ Madeleine CHARRU
- ✓ Agnès MICHELOT
- ✓ Lucie MONTCHOVI
- ✓ Sylviane VILLAUDIERE
- ✓ MM. Michel DEBOUT
- ✓ Michel MOYRAND

N° 2 LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Pour son information, la section a entendu en audition les personnes dont les noms suivent :

- ✓ **Yvon Bec**
président de l'Union nationale des centres permanents d'initiatives pour l'environnement (UNPCIE)
- ✓ **Jean de Beir**
économiste, enseignant-chercheur à l'université d'Évry-Val d'Essonne
- ✓ **Alain Chabrolle**
ancien vice-président de la région Rhône-Alpes, en charge de la santé et de l'environnement
- ✓ **Pascal Férey**
président de la chambre d'agriculture de la Manche, membre du CESE
- ✓ **Xavier Gayte**
directeur de l'Atelier technique des espaces naturels (ATEN)
- ✓ **Hélène Lebedeff**
directrice adjointe du développement durable de Veolia Environnement
- ✓ **Hélène Le Teno**
responsable du comité scientifique et économique de Fermes d'avenir
- ✓ **Laurence Monnoyer-Smith**
commissaire générale au développement durable au ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer
- ✓ **Emmanuel Palliet**
responsable du pôle développement durable et RSE au Cabinet Syndex
- ✓ **Francois Sarrazin**
président du conseil scientifique de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité
- ✓ **Philippe Schnäbele**
directeur général adjoint de l'enseignement et de la recherche au ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
- ✓ **Jean-François Silvain**
président de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité
- ✓ **Claire Tutenuit**
déléguée générale d'Entreprises pour l'Environnement (EpE)

Par ailleurs, le rapporteur a entendu en entretien privé les personnes suivantes :

- ✓ **Nathalie Boyer**
déléguée générale de l'association ORÉE
- ✓ **Hélène Leriche**
responsable biodiversité et économie de l'association ORÉE
- ✓ **Patricia Savin**
présidente de l'association ORÉE
- ✓ **Marie-Béatrice Levaux**
présidente de la Fédération des particuliers employeurs de France, rapporteure de l'avis du CESE sur l'emploi dans la transition écologique

La section et le rapporteur tiennent à exprimer leurs remerciements à ces personnalités, ainsi qu'à Yves Verilhac, ancien directeur de l'Aten et aux membres du club Urbanisme, Bâti & Biodiversité qui ont apporté leur contribution à cette saisine.

N° 3 LA COMMISSION DES COMPTES ET DE L'ÉCONOMIE DE L'ENVIRONNEMENT (CCEE)

La CCEE est l'une des commissions thématiques chargées de valider, sur proposition des ministères et services concernés, un compte satellite de la comptabilité nationale, c'est-à-dire un cadre de présentation de données économiques relatives à un domaine spécifique mais non défini dans les comptes nationaux. Elle propose des analyses complémentaires des données existant dans le cadre central de ces comptes. L'agrégat de dépense de protection de l'environnement peut ainsi être comparé au PIB. Certains domaines sont couverts par une commission.

L'existence d'une commission dédiée présente plusieurs avantages :

- apports de la connaissance du domaine par des spécialistes et intégration dans un réseau ;
- stimulation en termes de délais et de qualité ;
- assurance accrue de fourniture de données ;
- légitimation et visibilité des données et des méthodes ;
- évolution du cadre et du contenu du rapport des comptes par la mise en place de groupes techniques ;
- impact sur le programme de travail en termes d'études et de méthodologie.

N° 4 LA NOMENCLATURE STATISTIQUE EUROPÉENNE CEPA

La classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (en anglais : *classification of environmental protection activities - CEPA*) distingue :

- Cepa 1 – Protection de l'air ambiant et du climat ;
- Cepa 2 – Gestion des eaux usées ;
- Cepa 3 – Gestion des déchets ;
- Cepa 4 – Protection et assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface ;
- Cepa 5 – Lutte contre le bruit et les vibrations ;
- Cepa 6 – Protection de la biodiversité et des paysages ;
- Cepa 7 – Protection contre les radiations ;
- Cepa 8 – Recherche et développement dans le domaine de l'environnement ;
- Cepa 9 – Autres activités de protection de l'environnement.

N° 5 LA DÉPENSE DE PROTECTION
DE L'ENVIRONNEMENT PAR DOMAINE

En millions d'euros courants

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
															2013/2010	2013/2012
Air	1 708	1 498	1 509	1 519	1 612	1 900	2 373	2 526	3 370	3 442	3 003	2 907	3 063	3 316	5,2	8,3
Eaux usées	9 635	10 040	10 538	10 744	10 939	11 310	11 887	12 361	12 591	12 519	12 453	12 468	12 517	12 593	2,1	0,6
Déchets	9 315	9 773	10 471	10 954	11 284	12 436	13 392	13 333	13 554	14 097	14 934	15 741	16 333	16 713	4,6	2,3
Sol, eaux souterraines et de surface	717	722	814	1 003	1 106	1 193	1 515	1 588	1 807	1 609	1 611	1 527	1 646	1 987	6,3	-3,6
Bruit	1 492	1 641	1 579	1 581	1 581	1 934	1 867	2 063	2 142	2 183	2 107	2 173	2 248	2 238	3,2	-0,4
Biodiversité et paysages	1 160	1 195	1 121	1 191	1 307	1 420	1 488	1 577	1 598	1 667	1 753	1 888	2 014	2 095	4,7	4,0
Déchets radioactifs	570	573	578	601	655	683	733	693	675	689	729	725	680	642	0,9	-5,5
Recherche et développement	1 978	2 284	2 392	2 477	2 616	2 678	2 333	2 520	2 897	3 282	3 377	3 845	4 009	4 130	5,8	3,0
Administration générale	1 617	2 014	2 322	2 336	2 423	2 543	2 509	3 150	3 527	3 518	3 754	3 921	3 628	3 868	6,9	1,0
Dépense de protection de l'environnement	28 192	29 739	31 324	32 412	33 537	36 197	38 096	40 313	42 160	43 005	43 721	45 213	46 337	47 182	4,0	1,8
Adduction en eau potable	9 790	10 266	10 082	10 590	11 261	11 874	11 782	12 316	12 473	12 818	13 082	12 938	13 018	13 086	2,3	0,5
Récupération	3 406	3 740	3 768	4 012	4 650	4 620	4 728	4 855	5 484	4 066	5 539	7 124	7 688	6 960	5,7	-9,6
Dépense de gestion des ressources	13 195	13 976	13 851	14 602	15 911	16 494	16 511	17 171	17 957	16 884	16 621	20 063	20 716	20 046	3,3	-3,2
Dépense liée à l'environnement	41 387	43 716	45 175	47 013	49 448	52 691	54 607	57 483	60 117	59 889	62 343	65 276	67 053	67 228	3,8	0,3
Espaces verts urbains	2 131	2 306	2 609	2 700	2 791	2 904	2 991	3 196	3 290	3 188	3 354	3 569	3 647	3 823	4,6	4,8
Energies renouvelables	nd	nd	nd	nd	nd	nd	11 628	13 861	18 359	18 295	25 008	23 008	24 876	26 860	nd	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, nd = données non disponibles.
Source : SOeS.

N° 6 LES SIX FAMILLES DE MÉTIERS DE LA BIODIVERSITÉ

Les tableaux ci-après présentent de façon synthétique les six familles de métiers distinguées par l'Aten et l'Alfa, en indiquant la part des emplois qu'ils représentent. Les métiers figurant en italique sont ceux qui contribuent à la préservation de la biodiversité.

Administration et soutien (4 %)

- Chargé.e de communication patrimoines naturels et paysagers
- Comptable dans un organisme dédié à la biodiversité
- Directeur dans un organisme dédié à la biodiversité
- Documentaliste dans un organisme dédié à la biodiversité
- Géomaticien dans un organisme dédié à la biodiversité
- Informaticien dans un organisme dédié à la biodiversité
- Juriste environnement dans un organisme dédié à la biodiversité
- Responsable RH dans un organisme dédié à la biodiversité
- Secrétaire, assistant administratif dans un organisme dédié la biodiversité

Information et éducation (43 % dont 39 % d'enseignant.e.s)

- Accompagnateur nature
- Animateur.trice du patrimoine naturel et paysager
- *Enseignant.e sciences de la vie et de la terre*
- *Journaliste nature*
- *Photographe ou illustrateur nature*
- Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager

Aménagement et restauration des milieux naturels (11 %)

- Agent.e d'entretien du patrimoine naturel et paysager
- Chargé.e de mission paysage dans un organisme dédié à la biodiversité
- Chef.fe d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager
- *Concepteur paysagiste*
- Conducteur de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager
- Ingénieur.e en gestion et restauration des écosystèmes
- Technicien.ne en gestion et restauration des écosystèmes
- Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager

Recherche et connaissance (7 %)

- Chargé.e d'étude en biodiversité
- Chargé.e de mission biodiversité
- *Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité*
- *Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité*
- *Technicien.ne de recherche sur la biodiversité*

Eau et police (21 %)

- Animateur.trice SAGE, SDAGE et MISE
- Contrôleur assainissement
- Contrôleur environnement
- Garde nature
- Ingénieur.e en biotechnologie de la dépollution
- Ouvrier d'exploitation assainissement
- Responsable d'exploitation assainissement
- Technicien.ne/ouvrier en biotechnologies de la dépollution
- Technicien.ne en préservation des milieux aquatiques

Production agricole et forestière (14 %)

- *Ouvrier d'exploitation agricole ou forestière*
- *Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité*

N° 7 RÉPARTITION DES FONCTIONS ET EMPLOIS
PAR TYPE D'EMPLOYEUR.E

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois					Recherche et connaissance
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	
Public						
Administrations (Ademe...)				Ingénieur.e/Chef.fe de projet en dépollution		
Administration centrale de l'État	Géomaticien.ne Informaticien.ne	Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager			Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité	Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité
Centres ou laboratoires de recherche publics sur la faune, en biologie animale ou en recherche médicale				Vétérinaire faune sauvage		
Chambres d'agriculture		Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager			Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité	Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois				
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière
Collectivités territoriales (communes, intercommunalités, départements, régions)	Chargé de communication patrimoines naturels et paysagers Comptable Documentaliste Informaticien.ne Juriste	Agent.e d'entretien du patrimoine naturel et paysager Chargé.e de mission paysage dans un organisme dédié à la biodiversité Chef.fe d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager Concepteur.rice paysagiste Conducteur.rice de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager	Animateur.trice du patrimoine naturel et paysager Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager	Animateur.trice SAGE, SDAGE et MISE Contrôleur.euse environnement Garde nature Ouvrier.ère d'exploitation assainissement Responsable d'exploitation assainissement Technicien.ne en préservation des milieux aquatiques	Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité
Entreprises publiques et établissements publics	Comptable Directeur.rice Documentaliste	Concepteur.rice paysagiste		Ouvrier.ère d'exploitation assainissement Responsable d'exploitation assainissement	Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité
					Chargé.e d'étude en biodiversité

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois				
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière
Établissements d'enseignement supérieur	Documentaliste				
					Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité Technicien.ne de recherche sur la biodiversité
Établissements ou organismes de recherche	Documentaliste				
					Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité Technicien.ne de recherche sur la biodiversité

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois					Recherche et connaissance
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	
État déconcentré en région ou département	Directeur.rice Géomaticien.ne Informaticien.ne Juriste	Chargé.e de mission paysage dans un organisme dédié à la biodiversité Concepteur.rice paysagiste		Animateur.trice SAGE, SDAGE et MISE Contrôleur.e assainissement Contrôleur.e environnement Garde nature	Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité	Chargé.e d'étude en biodiversité Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité
Lycées d'enseignement agricole			Enseignant.e sciences de la vie et de la terre Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager			
ONF	Documentaliste	Chef.fe d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager Conducteur.rice de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager	Animateur.rice du patrimoine naturel et paysager	Technicien.ne en préservation des milieux aquatiques	Ouvrier.ère d'exploitation agricole ou forestière Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité	
Organismes publics : BRGM, INERIS, CSTB				Ingénieur.e/Chef.fe de projet en dépollution Technicien.ne en dépollution des sites et sols pollués		

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois					Recherche et connaissance
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	
Parcs naturels marins				Garde nature		
Parcs naturels				Vétérinaire faune sauvage		
Syndicats d'aménagement des bassins hydrographiques				Animateur.rice SAGE, SDAGE et MISE		
Syndicats mixtes d'aménagement		Agente technique en gestion et restauration des écosystèmes				
Unités de recherche publiques	Documentaliste					Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité Technicien.ne de recherche sur la biodiversité
Privé - commercial						

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois					
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	Recherche et connaissance
Bureaux d'études (et de maîtrise d'œuvre)	Comptable Directeur.rice Documentaliste Géomaticien.ne Informaticien.ne Juriste Responsable RH Secrétaire, assistant.e administrative	Chargé.e de mission paysage dans un organisme dédié à la biodiversité Concepteur.e paysagiste Ingénieur.e en gestion et restauration des écosystèmes Technicien.ne en gestion et restauration des écosystèmes		Contrôleur.e assainissement Ingénieur.e/ Chef.fe de projet en dépollution Technicien.ne de production en biotechnologies Technicien.ne en dépollution des sites et sols pollués		Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité Ingénieur.e de biodiversité Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité
		Concepteur.e paysagiste				
				Ingénieur.e/ Chef.fe de projet en dépollution		
	Juriste					
Cabinets d'architecture						
Cabinets d'expertise spécialisée.s en risques industriels et technologiques						
Cabinets juridiques						
Centres ou laboratoires de recherche des secteurs pharmaceutiques ou agroalimentaires				Vétérinaire faune sauvage		
Éco-industries				Contrôleur.e environnement		
Entreprises d'élagage		Agent.e d'entretien du patrimoine naturel et paysager			Ouvrier.ère d'exploitation agricole ou forestière	

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois					
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	Recherche et connaissance
Entreprises d'insertion (associations, SA, SARL, SCOP SCIC)		Agent.e d'entretien du patrimoine naturel et paysager Chef.fe d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager Conducteur.e de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager			Ouvrier.ère d'exploitation agricole ou forestière	
Entreprises de dépollution				Technicien.ne en dépollution des sites et sols pollués		
Entreprises de fabrication en biotechnologies				Technicien.ne de production en biotechnologies		
Entreprises de presse			Journaliste nature			
Entreprises de travaux publics et /ou d'infrastructures		Agent.e technique en gestion et restauration des écosystèmes Ingénieur.e en gestion et restauration des écosystèmes Technicien.ne en gestion et restauration des écosystèmes				

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois				
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière
Entreprises industrielles (mines, extraction, pétrole, pharmacie, chimie, transformation des métaux etc.)				Contrôleur.e environnement Ingénieur.e/Chef.fe de projet en dépollution Ouvrier.ère d'exploitation assainissement Responsable d'exploitation assainissement Technicien.ne en dépollution des sites et sols pollués	
Entreprises spécialisées dans les milieux naturels (génie écologique, génie végétal...)		Agent.e technique en gestion et restauration des écosystèmes Ingénieur.e en gestion et restauration des écosystèmes Technicien.ne en gestion et restauration des écosystèmes			
Groupes industriels de services				Contrôleur.e environnement	
Indépendants			Journaliste nature Photographe ou illustrateur.rice nature		
Industries de <i>process</i> et de dépollution					Chargé.e d'étude en biodiversité

Types de fonctions et d'emplois						
Type d'employeur.es	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	Recherche et connaissance
Laboratoires en biotechnologies				Technicien.ne de production en biotechnologies		
Promoteurs immobiliers sociétés d'aménagement				Ingénieur.e/Chef.fe de projet en dépollution Technicien.ne en dépollution des sites et sols pollués		
SAFER (SA sans but lucratif)		Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager				
Soc d'ingénierie et de conseil en dépollution et en environnement				Ingénieur.e/Chef.fe de projet en dépollution		
Société d'autoroutes		Concepteur.e paysagiste Conducteur.e de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager		Ouvrier.ère d'exploitation assainissement		
Sociétés d'ingénierie et de conseil en dépollution et en environnement				Technicien.ne en dépollution des sites et sols pollués		
Sociétés de services	Chargé.e de communication patrimoines naturels et paysagers	Conducteur.e de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager		Ouvrier.ère d'exploitation assainissement Responsable d'exploitation assainissement		Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois				
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière
Sociétés de services d'assainissement				Contrôleur.euse assainissement	
Unités de recherche privées	Documentaliste				Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité Technicien.ne de recherche sur la biodiversité
Privé – associatif					
Agences régionales de l'environnement (généralement à statut associatif)	Comptable Directeur.rice Géomaticien.ne Informaticien.ne Juriste Secrétaire, assistant.e administrative	Chargé.e de mission paysagisme dans un organisme dédié à la biodiversité Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager			Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité
Associations	Chargé.e de communication patrimoines naturels et paysagers Documentaliste Informaticien.ne Juriste Responsable RH Secrétaire, assistant.e administrative	Agent.e technique en gestion et restauration des écosystèmes Chef.fe d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager Conducteur.rice de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager	Accompagnateur.rice nature Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager	Garde nature	Ouvrier.e d'exploitation agricole ou forestière Technicien.ne agricole ou forestier en biodiversité

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois					Recherche et connaissance
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière	
Associations de protection de la nature	Chargé.e de communication patrimoines naturels et paysagers Comptable Directeur.rice Documentaliste Géomaticien.ne Informaticien.ne Juriste Responsable RH Secrétaire, assistant.e administrative	Cheffe d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager Conducteur.rice de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager	Accompagnateur.rice nature Animateur.rice du patrimoine naturel et paysager Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager	Garde nature Technicien.ne en préservation des milieux aquatiques		Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité
CAUE		Chargé.e de mission paysage dans un organisme dédié à la biodiversité Concepteur.e paysagiste				Chargé.e de mission biodiversité
Variable ou mixte						
Aéroports (quasi exclusivement publics)				Ouvrier.ère d'exploitation assainissement		
Centres de vacances et de loisirs			Accompagnateur.rice nature			

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois				
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière
Organisations professionnelles agricoles (syndicats, coopératives et mutuelles, associations)		Technicien.ne foncier du patrimoine naturel et paysager			
Organismes de contrôle et certification (établissements publics, sociétés anonymes...)				Contrôleur.e assainissement	
Parcs zoologiques				Vétérinaire faune sauvage	
Autres					
Fondation	Comptable Directeur.rice Documentaliste Géomaticien.ne Informaticien.ne Responsable RH Secrétaire, assistant.e administrative	Conducteur.e de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager	Animateur.trice du patrimoine naturel et paysager Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager		Chargé.e d'étude en biodiversité Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité

Type d'employeur.e.s	Types de fonctions et d'emplois				
	Administration et soutien	Aménagement et restauration des milieux naturels	Information et éducation	Préservation du patrimoine	Production agricole et forestière
Organisation internationale	Comptable Documentaliste Géomaticien Informaticien.ne Juriste Responsable RH Secrétaire, assistant.e administrative		Animateur.trice du patrimoine naturel et paysager		
					Recherche et connaissance Chargé.e d'étude en biodiversité Chargé.e de mission biodiversité Chercheur.e enseignant.e de la biodiversité Ingénieur.e de recherche sur la biodiversité

Source : CEE, d'après les fiches métiers Aten/Afpa.

N° 8 LA PERMACULTURE

« La permaculture est un concept formalisé en 1978 par deux Australiens, Bill Mollison et David Holmgren^I, sur la base de travaux de chercheurs du monde anglo-saxon. L'idée d'une agriculture permanente a été formulée en 1910 par un agronome américain, Cyril G. Hopkins, puis reprise par son confrère Franklin Hiram King en 1911 dans son ouvrage de référence sur les agricultures chinoise, coréenne et japonaise.

« Inspirée du fonctionnement des écosystèmes naturels, la permaculture invite à un changement profond de paradigme. Elle repose sur la richesse de la biodiversité et des interrelations qui assurent le fonctionnement en boucle de l'espace mis en valeur : absence de déchets, autonomie, auto-fertilité, résilience... Il ne s'agit donc pas d'une technique agricole mais d'un système. Il a pour objet la création d'installations humaines environnementalement durables et socialement équitables, économes en ressources et en énergie et d'une productivité élevée, réconciliant ainsi satisfaction des besoins alimentaires et préservation des milieux.

« La permaculture repose sur des outils de design^{II} global qui permettent de concevoir des systèmes bio-inspirés de toutes tailles pouvant potentiellement être mis en œuvre partout et par tous. Elle opère une synthèse inédite entre des traditions parfois multimillénaires et l'apport des sciences modernes. Elle est intensive en observation et en conception. »

(extrait de l'avis du CESE, *Le biomimétisme : s'inspirer de la nature pour innover durablement*, rapporté par Mme Patricia Ricard, au nom de la section de l'environnement, septembre 2015).

^I Bill Mollison, David Holmgren ; *Permaculture 1, une agriculture pérenne pour l'autosuffisance et les exploitations de toutes tailles* ; Éditions Debard, 1986.

^{II} Ce terme anglais n'a pas d'équivalent exact en français. Il signifie à la fois une conception, une création et l'aménagement d'un système. Le design est au cœur de la permaculture car les interactions constructives entre les différents éléments de l'installation dépendent du positionnement de ces derniers. Plus ce positionnement est pertinent, plus le système devient autonome, productif, économe en énergie et en travail. Le design et les outils qui lui sont associés permettent d'appréhender un territoire dans sa globalité, d'en évaluer les forces, les faiblesses et les potentialités. Il ne se prête pas à la reproduction car il est par nature étroitement associé au lieu et au territoire, population comprise, dans le cadre d'une approche résolument holistique.

N° 9 LISTE DES SIGLES

AAMP	Agence des aires marines protégées
ABC	Atlas de la biodiversité communale
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADF	Association des départements de France
AFB	Agence française pour la biodiversité
AFPA	Association nationale pour la formation professionnelle des adultes
APA	Accès et partage des avantages
ARF	Association des régions de France
ARPE	Agence régionale pour l'environnement
ASFA	Association des sociétés françaises d'autoroutes
ATEN	Atelier technique des espaces naturels
BEP	Brevet d'études professionnelles
BTP	Bâtiment et travaux publics
CAP	Certificat d'aptitude professionnelle
CCEE	Commission des comptes et de l'économie de l'environnement
CDB	Convention sur la diversité biologique
CDD	Contrat à durée déterminée
CEPA	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement
CÉREQ	Centre d'études et de recherches sur les qualifications
CESAB	Centre de synthèse et d'analyse de la biodiversité
CESE	Conseil économique, social et environnemental
CESER	Conseil économique, social et environnemental régional
CGDD	Commissariat général au développement durable
CIOM	Conseil interministériel de l'Outre-mer
CIRAD	Coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CNEFOP	Conseil national de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle
CNFPT	Centre national de la fonction publique territoriale
CNFPTVL	Conseil national de la formation professionnelle tout au long de la vie
CNI	Conseil national de l'industrie
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNS	Commission nationale des services
COPAREF	Comité paritaire interprofessionnel régional pour l'emploi et la formation professionnelle
COSEI	Comité stratégique des éco-industries
CPC	Commission professionnelle consultative
CREFOP	Comité régional de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelles
CSA	Conseil supérieur de l'audiovisuel
DDT	Direction départementale des territoires
DLA	Dispositif local d'accompagnement

DIRECCTE	Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
DOM	Département d'Outre-mer
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
ECECLI	Évolution compétences emplois climat Île-de-France
EEDD	Éducation à l'environnement et au développement durable
EnR	Énergie renouvelable
EpE	Entreprises pour l'Environnement
ERC	Éviter, réduire, compenser
ETP	Équivalent temps plein
FEDER	Fonds européen pour le développement régional
FNH	Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme
FRB	Fondation pour la recherche sur la biodiversité
IFORE	Institut de formation de l'environnement
INFOMA	Institut national de formation des personnels du ministère de l'agriculture
INSEE	Institut de la statistique et des études économiques
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INTERREG	Programme de coopération territoriale européenne France-Wallonie-Vlaanderen
IRD	Institut de recherche pour le développement
LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
MEDEF	Mouvement des entreprises de France
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
NGP	Nouveau grand Paris
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONF	Office national des forêts
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
Onemev	Observatoire national des emplois et des métiers de l'économie verte
OPCA	Organisme paritaire collecteur agréé
OPIIEC	Observatoire paritaire des métiers du numérique, de l'ingénierie, des études et du conseil et des métiers de l'évènement
PCRD	Programme-cadre de recherche et de développement technologique
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
R&D	Recherche & développement
RFF	Réseau ferré de France
ROME	Répertoire opérationnel des métiers et des emplois
RSE	Responsabilité sociétale des entreprises
SAU	Surface agricole utile
SNB	Stratégie nationale pour la biodiversité
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SNTEDD	Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable

SOeS	Service de l'observation et des statistiques du ministère de l'environnement
LMD	Licence-Master-Doctorat
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRDEII	Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation
SRCAE	Schéma régional climat, air, énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SVT	Sciences de la vie et de la terre
TA	Taxe d'aménagement
TDENS	Taxe départementale des espaces naturels sensibles
Te Me Um	Terres et mers ultramarines
TPE	Très petite entreprise
TVB	Trame verte et bleue
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNCPIE	Union nationale des centres permanents d'initiatives pour l'environnement
UNEP	Union nationale des entreprises du paysage
UTA	Unité de travail annuel
U2B	Urbanisme, Bâti & Biodiversité
VNF	Voies navigables de France
WWF	<i>World Wild Fund</i> - Fond mondial pour la nature

N° 10 NOTES DE FIN

- I Marc Blanc, *La biodiversité : relever le défi sociétal*, avis adopté par le CESE au nom de la section de l'environnement, juin 2011 ; Marc Blanc et Allain Bougrain Dubourg, *Agir pour la biodiversité*, avis adopté par le CESE au nom de la section de l'environnement, septembre 2013.
- II Marie-Béatrice Levaux, Bruno Genty ; *L'emploi dans la transition écologique*, avis adopté par le CESE au nom de la section du travail et de l'emploi, mai 2015.
- III Ministère de l'Environnement, économie et statistiques, *Le marché du travail de l'économie verte depuis 2010*, mise à jour juillet 2015.
- IV Muriel Auzanneau, *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats*, CGDD SOeS, Chiffres et statistiques, n° 632, avril 2015.
- V Les données de ce paragraphe sont extraites de ministère de l'Environnement, économie et statistiques, le marché du travail de l'économie verte depuis 2010, ainsi que de La caractérisation des offres d'emplois et des demandeurs d'emplois en 2014.
- VI Note de synthèse Aten-Afpa et propositions suite à l'étude sur les métiers de la biodiversité, juin 2011.
- VII Jean De Beir, Céline Emond, Yannick L'Horty, Laetitia Tuffery, *Comment développer les emplois favorables à la biodiversité en Île-de-France ?*, document de recherche du Centre d'études des politiques économiques (EPEE) de l'Université d'Évry, 2011 et article sous le même titre, mêmes auteurs, à paraître dans Économie et Prévision.
- VIII Voir les tableaux « évolution des besoins en ETP » de la synthèse « projet ECECLI Île-de-France », préfecture de la région IDF, région IDF, DIRECCTE et Agence de l'eau Seine-Normandie, septembre 2014.
- IX CGDD, *Les comptes de l'environnement en 2013*, rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, édition 2015, RéférenceS (mai), décembre 2015.
- X Ibidem.
- XI CGDD, *Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte : enjeux et perspectives*, RéférenceS, mars 2013.
- XII Sylvie Bénard, Yves Vêrilhac, *Biodiversité et services écologiques, comité de pilotage du plan de mobilisation des territoires et de filières sur le développement des métiers de la croissance verte*, rapport du comité de filière, janvier 2010.
- XIII Sylvie Bénard (présidente), Yves Verilhac (rapporteur), *Plan de mobilisation nationale en faveur des métiers et emplois de l'économie verte*, comité de domaine « Biodiversité et services écologiques », troisième rapport, décembre 2013.
- XIV Le principe de mutualité (ou d'adaptabilité) du service public, consiste dans l'adaptation constante du service aux nécessités de l'intérêt général. Les mutations résultent essentiellement de la prise en compte des progrès techniques et des évolutions de la demande sociale. Quoique singulier, le principe de mutabilité est lié à celui de continuité. Cette dernière exige en effet que le service évolue en fonction des nouvelles conditions d'exercice.
- XV CGDD, *Entreprises et biodiversité : premiers résultats d'enquête*, Le point sur n° 72, février 2011.
- XVI MEDEF, *Entreprises et biodiversité*, exemples de bonnes pratiques, 2010. MEDEF, *Entreprises et biodiversité : comprendre et agir*, Guide pratique du MEDEF, 2013.
- XVII EpE, *Mesurer et piloter la biodiversité*, 2013.

- XVIII ORÉE, *Intégrer la biodiversité dans la stratégie des entreprises*, Guide ORÉE-FRB, 2010 (réédition).
ORÉE, *La gestion de la biodiversité par les acteurs : de la prise de conscience à l'action*, Guide ORÉE, 2013.
- XIX CGDD-SOeS, *Les formations initiales en environnement - définitions, périmètres et outils statistiques*, études et documents n° 89, juillet 2013.
- XX Rapport CNPTVL-CNEFOP, *Propositions de priorités nationales de formation liées à la transition écologique et recommandations pour les futurs CPRDFOP et sa synthèse*, février 2015.
- XXI Céreq, *La prise en compte des mutations induites par la transition écologique dans les formations professionnelles initiales*, rapport n° 1, les diplômes du ministère de l'Éducation nationale, septembre 2014.
- XXII Allain Bougrain Dubourg, Antoine Dulin, rapporteurs au nom de la section de l'environnement, *L'éducation à l'environnement et au développement durable tout au long de la vie, pour la transition écologique*, avis adopté par le CESE, décembre 2013.
- XXIII CGDD, *L'insertion professionnelle des jeunes sortis d'une formation initiale en 2010*, Études et documents n° 131, septembre 2015.
- XXIV Patricia Ricard, rapporteure au nom de la section de l'environnement, *Le biomimétisme : s'inspirer de la nature pour innover durablement*, avis et rapport adoptés par le CESE, brochure n° 23, 9 septembre 2015.
- XXV Catherine Chabaud, rapporteure au nom de la section de l'environnement, *Les filières lin et chanvre au cœur des enjeux des matériaux biosourcés émergents*, avis adopté par le CESE, brochure n° 34, 10 novembre 2015.

Dernières publications de la section de l'environnement



Dernières publications du Conseil économique, social et environnemental



Retrouvez l'intégralité des travaux du CESE sur le site

www.lecese.fr

Imprimé par la Direction de l'information légale et administrative, 26, rue Desaix, Paris 15^e,
d'après les documents fournis par le Conseil économique, social et environnemental.

N° 411160009-000916 - Dépôt légal : septembre 2016

Crédit photo : LPO



10-31-2190 / Certifié PEFC



IMPRIM'VERT®

LES AVIS DU CESE



Préserver la biodiversité et développer les emplois de demain sont deux des défis majeurs de la transition écologique. Élargir le cercle des quelques dizaines de milliers d'emplois existants dédiés à la biodiversité, en impliquant tous les secteurs de l'activité économique concernés par son maintien et sa restauration, voilà l'objectif à atteindre.

Pour accroître ce potentiel, il est nécessaire de réaffirmer et renforcer les emplois et les métiers dont la biodiversité constitue le cœur d'activité. Il importe aussi de mieux décrire et cartographier ceux qui contribuent déjà pour une part à la biodiversité, d'en augmenter le nombre par des efforts de formation, de recherche, et une mobilisation plus forte de la société.

En plus des créations d'emplois que suscitera la reconquête de la biodiversité, plusieurs centaines de milliers pourraient évoluer ou s'enrichir de compétences nouvelles dans de nombreux secteurs d'activité, comme l'agriculture.

CONSEIL ÉCONOMIQUE, SOCIAL
ET ENVIRONNEMENTAL
9, place d'Iéna
75775 Paris Cedex 16
Tél. : 01 44 43 60 00
www.lecese.fr

N° 41116-0009 prix : 19,80 €
ISSN 0767-4538 ISBN 978-2-11-151086-9



Diffusion
Direction de l'information
légale et administrative
Les éditions des *Journaux officiels*
tél. : 01 40 15 70 10
www.ladocumentationfrancaise.fr