



BIODIVERSITÉ – BESOINS EN EMPLOI ET FORMATION DE LA FILIÈRE PROFESSIONNELLE

Rapport FINAL

Préambule méthodologique

1. Panorama de la biodiversité et de la branche

- 1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements
- 1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche
- 1.3 État des lieux de l'emploi et des métiers de la branche

2. Analyse prospective des impacts emploi, compétences et formations

- 2.1 Analyse prospective des évolutions métiers et compétences
- 2.2 Analyse prospective des besoins en emplois à 5 ans
- 2.3 État des lieux de l'offre de formation

3. Pistes d'actions pour les acteurs de la branche

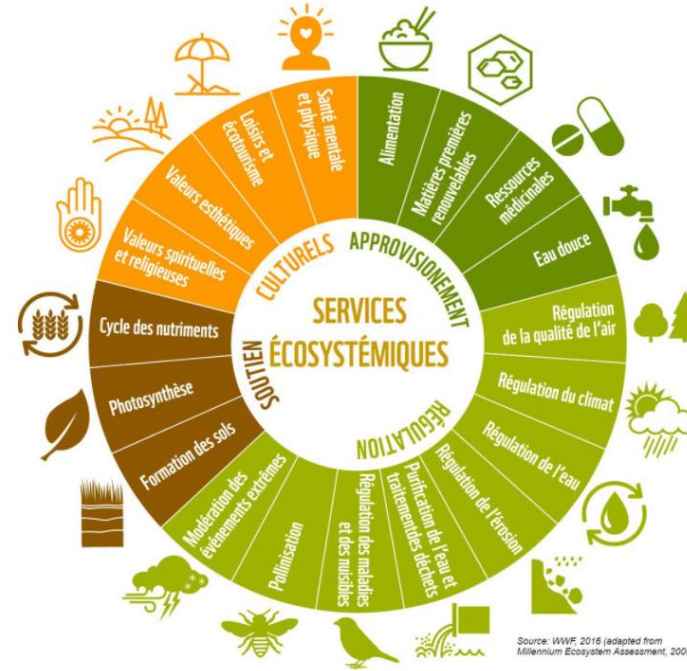
- 3.1 Analyse des enjeux, opportunités et contraintes pour les acteurs de la branche
- 3.2 Proposition de mise en œuvre des pistes d'actions

Approche du périmètre selon les types de prestations en matière de biodiversité

Causes et enjeux de l'érosion de la biodiversité



vie-publique.fr | Paris 2019



Source: WWF 2016 (adapted from Millennium Ecosystem Assessment, 2005)

Principes de cadrage du périmètre des thématiques

- À travers les services écosystémiques rendus par la nature (ci-dessus), il est encore difficile d'identifier toutes les répercussions sociétales et économiques (cadrage par les enjeux trop précoces en 2021)
- **Cadrage retenu par les flux d'investissements dans les projets liés à la biodiversité et au génie écologique** (ex : besoins réglementaires d'études d'impacts environnementales)
 - Évaluation du **potentiel réel de missions d'ingénierie privée** que ces flux d'investissements liés à la biodiversité peuvent entraîner.

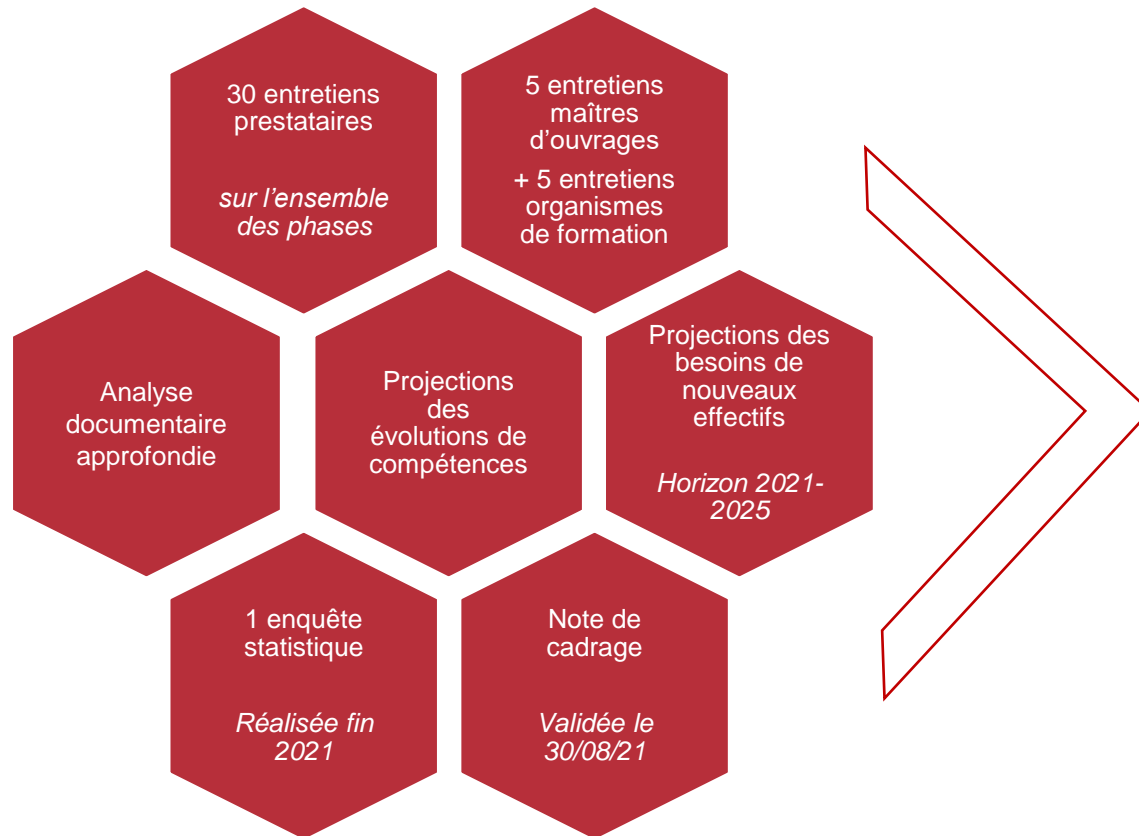
➤ Définition de 3 segments (ci-contre) qui englobent l'ensemble des types de prestations qui peuvent être concernées, de manière à isoler l'emploi et les compétences demandées

1. Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

2. Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques


3. Mise en œuvre des mesures de biodiversité / génie écologique


Moyens déployés sur l'ensemble de l'étude




- **Analyse documentaire** : après une phase exploratoire, elle a été déployée lors de la phase 1, autour des 3 segments retenus pour l'étude, de manière à identifier les éléments de marché qui auront un impact sur l'emploi et/ou les compétences de l'ingénierie privée externe.
- **Note de cadrage** : à partir de l'analyse documentaire et d'entretiens exploratoires, elle a été présentée et validée le 30/08 par le Comité de pilotage de l'étude. Celle-ci a permis d'encadrer les 3 segments retenus pour cette étude, le guide d'entretien des phases 1 et 2 et le plan de l'enquête statistique notamment.
- **Entretiens** : **40 entretiens ont été réalisés**, dont 30 prestataires, 7 maîtres d'ouvrages et 3 organismes de formation. Ils correspondent au cadrage établi pour l'ensemble de l'étude en termes de tailles d'acteurs et de diversités de positionnements (études, stratégie, travaux, technologies, naturalistes etc.)
- **L'enquête statistique a recueilli 214 réponses, dont 90 clients et 134 prestataires de la branche**, sur les mois de novembre et décembre 2021. L'ensemble des réponses liées à l'activité et aux stratégies en matière de ressources humaines sont intégrées dans les différentes parties de ce rapport.
- **Les projections de besoins métiers et compétences** ont été réalisées sur la base de la cartographie des métiers et compétences de l'ingénierie révisée par l'OPIIEC en 2020.
- **Les projections d'effectifs** ont été réalisées à partir des éléments saillants de marchés recensés lors de la phase 1 (tendances de prospective), en tenant compte des évolutions qualitatives sur les métiers et compétences. Un zoom particulier a été fait sur 5 métiers représentatifs, caractérisant la quasi-totalité des effectifs affectés à des missions liées à la biodiversité.

Organisation et planning de l'étude

 Analyse documentaire

 Comités de pilotage

 Groupes de travail thématiques

2021												2022								
Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avr.
Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1

Phase 1 : Panorama de la biodiversité et des professionnels de la branche

- Cadrage de la mission à travers une comité de pilotage #1 et revue bibliographique
- Construire un guide d'entretien de l'étude et de l'enquête statistique (y compris GT #1)
- Réaliser 15 entretiens avec des acteurs BETIC et maîtres d'ouvrage et autres acteurs
- Exploiter les 1ers résultats de l'analyse bibliographique et des entretiens préliminaires
- Animer un GT #2 pour confronter les résultats et approfondir l'analyse



Phase 2 : Analyse prospective des impacts emploi, compétences et formations

- Réaliser 20 entretiens avec des prestataires climat, des maîtres d'ouvrages et organismes de formation
- Exploiter les résultats finaux de l'analyse de l'enquête statistique et des entretiens et les présenter en GT #3
- Restituer les 2 rapports intermédiaires et identifier les principaux écarts quali/quantit



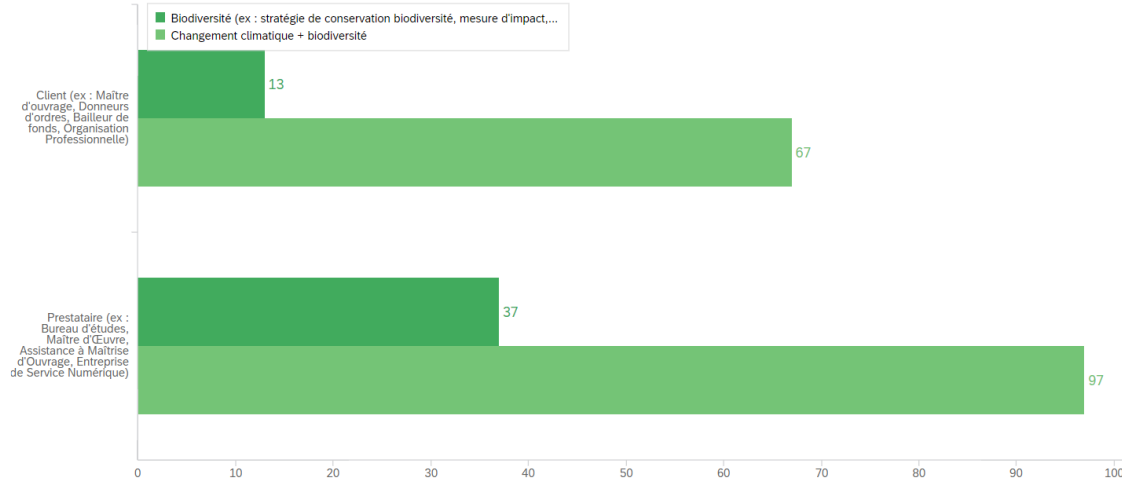
Phase 3 : Pistes d'actions pour les acteurs de la Branche

- Réaliser 5 interviews avec des acteurs RH BETIC, des acteurs de la formation initiale/continue
- Proposer des stratégies d'adaptation transverses pour les acteurs de l'ingénierie (leviers de différenciation dans le temps, positionnement, évolution de modèle d'affaires, etc.)
- Elaborer des plans d'actions pour la Branche emploi/formation permettant de compléter ou amplifier les dispositifs mis en place dans les entreprises
- Réalisation des fiches métiers à créer ou mettre à jour pour y intégrer les métiers et compétences issus de l'analyse



PROFILS 214 REpondants A L'ENQUÊTE STATISTIQUE

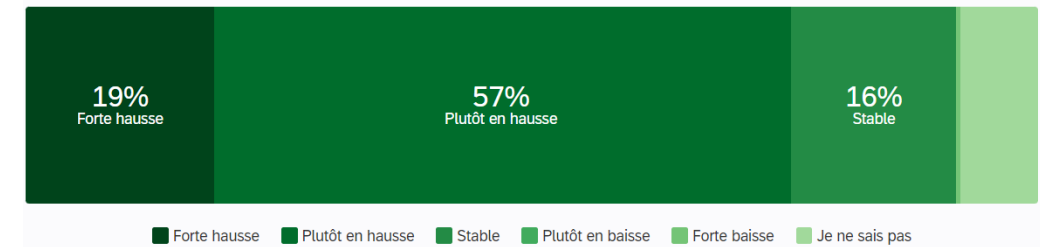
A quelle(s) étude(s) souhaitez vous répondre ? Périmètre : clients et prestataire - France - 2021 (Prestataires = entreprises de la branche)



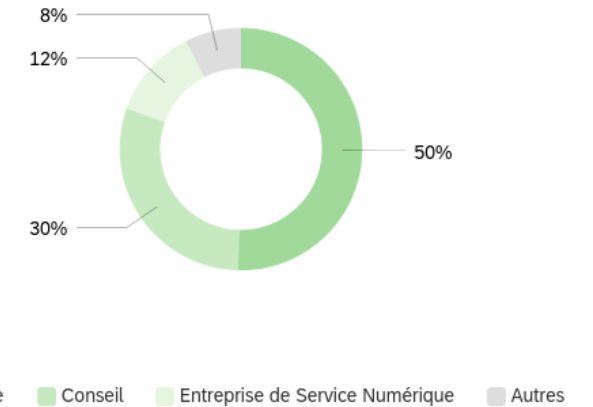
Analyses issues de nos travaux :

- L'étude se déroule dans un contexte de forte hausse des besoins de compétences en matière de biodiversité, exprimé par les clients
- 2 grandes catégories de prestataires apparaissent avec les spécialistes de la biodiversité et les acteurs plus diversifiés, même au-delà du changement climatique. Ces catégories se retrouvent à **toutes les tailles d'entreprises de la branche.**
- Les **prestataires d'ingénierie** (50% des répondants) **interviennent davantage sur tout le cycle de projet** et les prestataires conseil sont davantage sur l'amont et la management de projet

Dynamique de développement des besoins liés à la biodiversité - Périmètre : clients - France - 2021 > 2025



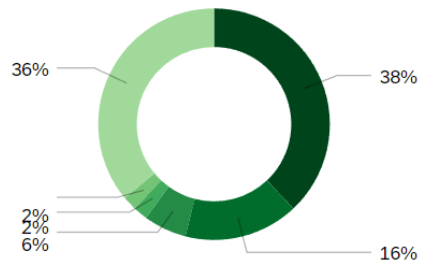
Positionnement des répondants - Périmètre : prestataires biodiversité - France - 2021 (Prestataires = entreprises de la branche)



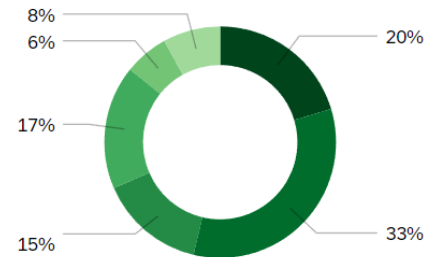
PROFILS DES 214 REpondANTS A L'ENQUÊTE STATISTIQUE

Niveau de maîtrise des sujets biodiversité - périmètre : prestataires biodiversité - France - 2021

Positionnement Biodiversité uniquement



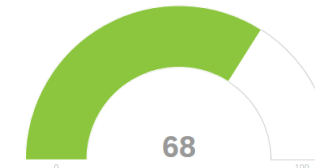
Positionnement Biodiversité & Changement climatique



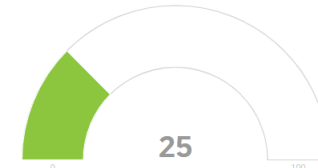
■ Bonne ■ Modérée ■ Faible ■ Très faible ■ Je ne sais pas ■ Très bonne

Part moyenne de CA biodiversité – périmètre : prestataires – France - 2021

Positionnement biodiversité uniquement



Positionnement biodiversité & Changement climatique



(Remarque : les enquêtes statistiques liées à l'étude « biodiversité » et à l'étude « changement climatique » ont eu lieu en parallèle, dans le même processus de sondage, et une majorité de répondants a répondu sur les 2 enquêtes)

Analyses issues de nos travaux :

- 2 profils de prestataires très différents (spécialisés ou diversifiés), avec des **profils de recrutements similaires**, mais des **besoins de montée en compétences différents**
- **Un besoin de lisibilité de ces 2 positionnements** des besoins pour parvenir à dégager des stratégies RH différenciées

Synthèse des impacts RH :

- L'étude fait apparaître une forte interdépendance entre les besoins clients et prestataires en matière de conseil et d'ingénierie. Il s'agit d'une chaîne de valeur dont l'intégration est fortement poussée par la tension généralisée sur les ressources humaines nécessaires à la transition climatique.

Approche du périmètre

La présente segmentation a été inspirée par les types de projets d'ingénierie externe réalisés dans la filière biodiversité.

1

Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Développement d'approches stratégiques pour :

- la conservation de la biodiversité (*définition de stratégie de gestion de la biodiversité, mise en place d'une stratégie nationale des aires protégées, etc.*)
- la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement (*analyse des risques d'images d'une entreprise, mise en place d'un objectif zéro artificialisation nette, etc.*)
- La formation professionnelle des décideurs en matière de biodiversité (*décryptage des enjeux, mise en œuvre opérationnelle des études et actions*),

2

Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Études et conseil opérationnel, dans le but d'adapter les stratégies de gestion aux projets pour :

- la conservation de la biodiversité (*identification des espèces menacées dans une zone protégée, mise en place d'un document de gestion, etc.*)
- La prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement (*cartographie des habitats, suivi faune-flore, étude d'impact, ingénierie écologique, etc.*)

3

Mise en œuvre des mesures de gestion de la biodiversité

Conception et mise en œuvre de travaux de génie écologique pour :

- La conservation de la biodiversité (*éradication d'une espèce invasive, plantation d'arbres dans une aire protégée, etc.*)
- La prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement (*aménagement de passages pour la faune, mise en œuvre des mesures compensatoires, etc.*)

Approche du périmètre

Segments	Sous-segments inclus	Sous-segments exclus
Accompagnement décideurs de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie de conservation de la biodiversité des entreprises – RSE* <i>Exemples : développement de stratégies et d'actions de communication, évaluation des paiements pour services écosystémiques, expertise « Solutions fondées sur la Nature »</i> Actions de sensibilisation et de formation à la biodiversité Création et utilisation d'outils d'aide à la décision et de calcul d'impact <p>* RSE = Responsabilité Sociale des Entreprises</p>	<ul style="list-style-type: none"> Production de savoir : recherches et études sur la biodiversité Accompagnement stratégique des acteurs publics (<i>mise en place et évaluation de politiques publiques</i>) Les missions de conseil sur les pratiques durables en agriculture (y.c. agroécologie) Les missions de soutien à la filière agricole : veille foncière et acquisition de terrains, mise en place de baux ruraux avec des agriculteurs, portage foncier et développement de projets agricoles
Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Intervention en espaces protégés <i>Exemples : création et définition des périmètres d'aires protégées, élaboration de documents de gestion, assistance technique à la gestion et conception d'outils de suivi : observatoires, suivi évaluation</i> Evaluation environnementale Planification territoriale et études liées à l'aménagement du territoire – Évaluation environnementale des plans et programmes, études biodiversité dans les documents d'urbanisme <i>Exemples : études PLU*, SCOT*, PCAET*, SAGE*, trame verte et bleue, PNR*, ABC*, accompagnement politiques publiques</i> Développement outils naturalistes / outils de modélisation 	<ul style="list-style-type: none"> Les études sur les pratiques durables en agriculture (y.c. agroécologie) <p>*PLU = Plan Local d'Urbanisme, PCAET=Plan Climat Air-Énergie Territorial, PNR= Parcs Naturels Régionaux, ABC=zonage tensions immobilières, SCOT=Schéma de cohérence territoriale, SAGE=Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux</p>
Mise en œuvre des mesures de gestion de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> Conception et planification des projets de génie écologique et travaux d'évitement, de renaturation, d'aménagement et d'entretien écologique <i>Exemples : conception, programme opérationnel, cahier des charges, accompagnement chantier – projets liés à la DCE (=directive-cadre sur l'eau), milieux naturels, opérations de terrassement, apport de granulats, génie végétal, intervention sur les EEE (=espèces exotiques envahissantes), aménagement d'aires protégées, restauration de cours d'eau, de zones humides, des habitats</i> Travaux initiaux de restauration dans le cadre de la compensation réglementaire / Travaux d'entretien et de gestion écologique de la zone compensée <i>Exemples : création d'une mare, apport de granulats, génie végétal, élagage, intervention sur les EEE</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Recherche et maîtrise d'usage du foncier, investissement foncier Les thématiques concernant la pollution physico-chimique, notamment pollution des sols, de l'eau et de l'air. Ainsi sont exclues par exemple : filière de production d'eau potable et assainissement, dépollution des sols, filière hydrogéologie, nettoyage des eaux et sols Agroécologie Suivi administratif et financier de la mise en œuvre des mesures compensatoires, gestion des paiements

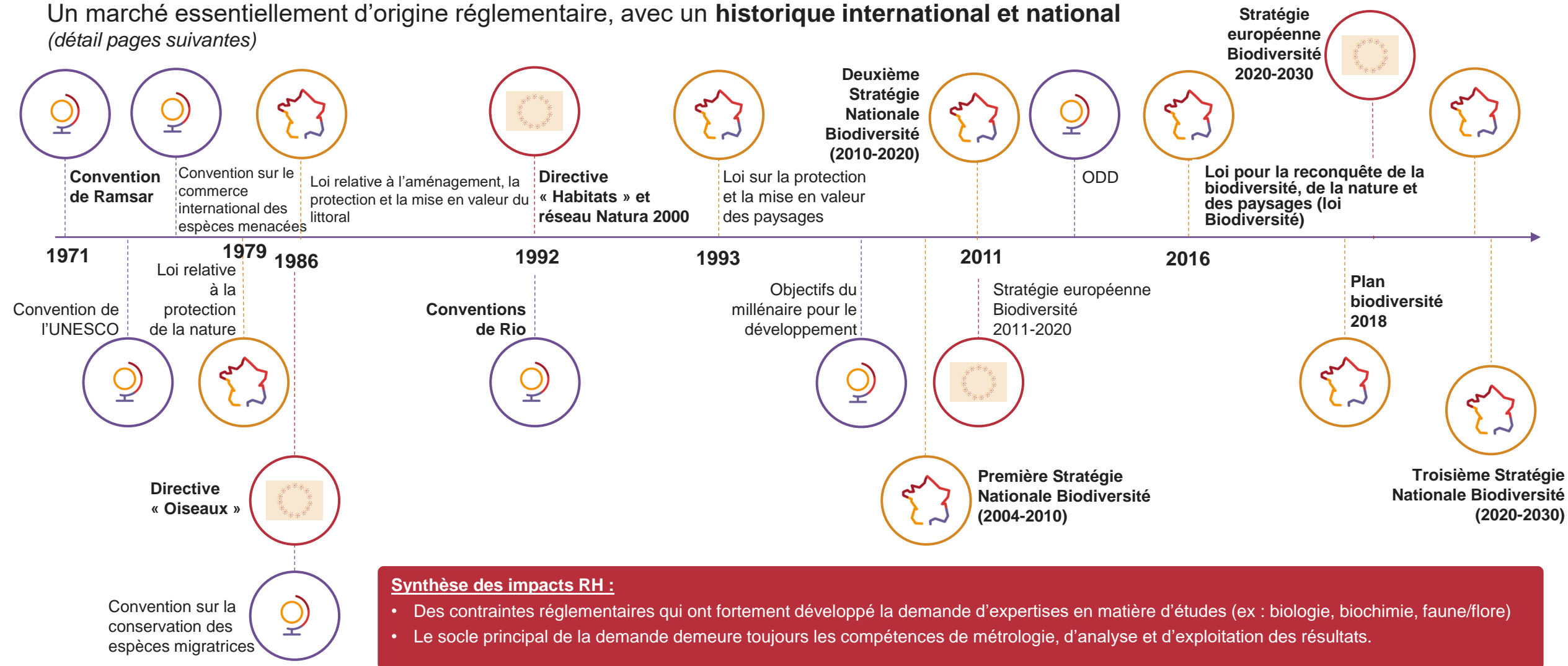
1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITE ET DE LA BRANCHE

▶ 1.1 ANALYSE DE LA DEMANDE, DES ENJEUX ET FLUX D'INVESTISSEMENTS



1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Un marché essentiellement d'origine réglementaire, avec un **historique international et national**
(détail pages suivantes)



Synthèse des impacts RH :

- Des contraintes réglementaires qui ont fortement développé la demande d'expertises en matière d'études (ex : biologie, biochimie, faune/flore)
- Le socle principal de la demande demeure toujours les compétences de métrologie, d'analyse et d'exploitation des résultats.

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements



Un historique riche de conventions internationales

- **1971 - Convention relative aux zones humides d'importance internationale (Convention de Ramsar) :** vise à réduire et éviter leur dégradation ou disparition en reconnaissant leur fonction écologique et leur valeur scientifique, économique, culturelle et récréative. Ce traité engage les signataires à tenir compte des zones humides dans les plans d'aménagement, préserver les sites inscrits sur la liste Ramsar tout en soutenant la recherche, la formation et la gestion des zones humides
- **1972 - Convention de l'UNESCO.** Elle désigne l'ensemble des biens culturels et naturels dotés d'un intérêt remarquable pour l'héritage commun de l'humanité
- **1973 - Convention sur le commerce international des espèces menacées de la faune et de la flore.** Elle vise à protéger les espèces animales migratrices englobant les populations animales terrestres et aquatiques qui franchissent de manière prévisible une ou plusieurs limites de juridictions nationales.
- **1979 - Convention sur la conservation des espèces migratrices.** Elle vise à ce que le commerce international des espèces animales et végétales ne menace pas leur survie.
- 1992 - Conventions de Rio :
 - **Convention sur la diversité biologique** (a conduit à l'adoption du protocole de Carthagène sur la biosécurité, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur exploitation et le Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 dénommé «Objectifs d'Aichi»),
 - **Convention sur la lutte contre la désertification,**
 - **Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques**
- **2000 - Objectifs du millénaire pour le développement** à atteindre pour 2015. Ils comprenaient un objectif 7 « Assurer un environnement humain durable », dont la 2e cible était ainsi formulée : « réduire la perte de biodiversité et atteindre d'ici 2010 une diminution importante du taux de perte de biodiversité ».
- **2015 - Objectifs de développement durable :** 2 ODD parmi les 17 concernent la biodiversité :
 - ODD 14: vise à conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins de développement durable .
 - ODD 15: promeut la préservation et la restauration des écosystèmes terrestres

Néanmoins, l'interdépendance des cibles fait que la réalisation globale du programme dépend et permet le soutien de la biodiversité.

Sensibilisation accrue à la biodiversité	Valeurs de la biodiversité intégrées	Incitations réformées	Modes de production et de consommation durables
Perte d'habitats divisée par deux ou réduite	Gestion durable des ressources aquatiques vivantes	Agriculture, aquaculture et sylviculture durables	Pollution réduite
Prévention et maîtrise des espèces exotiques envahissantes	Écosystèmes vulnérables aux changements climatiques	Aires protégées	Réduction du risque d'extinction
Sauvegarde de la diversité génétique	Services écosystémiques	Restauration et résilience des écosystèmes	Accès aux et partage des avantages découlant des ressources génétiques
Stratégies et plans d'action pour la diversité biologique	Connaissances traditionnelles	Partage des informations et des connaissances	Mobilisation des ressources de toutes les sources

Source : Plateforme RSE 2020

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

La filière de la biodiversité est encadrée par des politiques européennes



- **1992 - Directive « Habitats »** sur la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Elle instaure des mesures afin de préserver certaines espèces listées
- **1979-2009 - Directive « Oiseaux »** sur la conservation des oiseaux sauvages. Elle vise à protéger, gérer et réguler les « espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres ».
- 1992 - Ces deux directives encadrent le réseau **Natura 2000**
- **2011 - Stratégie européenne 2011-2020** en matière de biodiversité. Elle vise à :
 - Avant 2020 : « enrayer la perte de biodiversité et la dégradation des services écosystémiques dans l'UE, assurer leur rétablissement dans la mesure du possible et renforcer la contribution de l'UE à la prévention de la perte de biodiversité » ;
 - Avant 2050 : protéger, évaluer et rétablir « pour leur valeur intrinsèque » la biodiversité de l'UE et les services écosystémiques qui en découlent.



2020 - Stratégie européenne en matière de biodiversité à l'horizon 2030

Elle repose sur 2 piliers:

- Protéger les milieux naturels. D'ici à 2030, 30 % des terres et des mers européennes devront en bénéficier et une attention particulière doit être accordée aux forêts. Ces ambitions s'appuient sur des objectifs juridiquement contraignants de restauration de la nature établis année après année, et ce dès 2021.
- Restaurer la biodiversité. Il s'agit de privilégier l'agriculture biologique et la biodiversité dans les paysages agricoles, de doter d'un plan d'écologisation de l'espace urbain ambitieux les villes de 20 000 habitants ou plus, de rétablir le courant libre sur 25 000 km de cours d'eau, de planter 3 milliards d'arbres ou encore de réduire de moitié l'usage de pesticides, de réaliser des progrès importants dans la dépollution des sols contaminés.

Pour ce faire, la stratégie de la Commission européenne évalue des besoins de financements. D'ici à 2030, elle estime ainsi que 20 milliards d'euros doivent être consacrés chaque année à la protection de la biodiversité (financements européens, nationaux et privés confondus).

Synthèse des impacts RH :

- Une approche européenne désormais plus centrée sur les indicateurs sous-jacents de la biodiversité (ex : diversification et renaturation des milieux), davantage que sur l'expertise biologique. Une dynamique de travaux est recherchée à l'échelle de l'enjeu.
- Cette dynamique demande une compétence plus systématique sur la conduite de travaux et la maîtrise d'œuvre pour toute la filière biodiversité.

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements



Des textes de portée nationale qui ont jusqu'ici construit le socle de la demande des clients

- Le **droit de l'environnement** s'est notamment construit à travers l'adoption de lois :
 - loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature ;
 - loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral ;
 - loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages ;
 - la législation concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
- **La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (loi Biodiversité 2016)** a précisé et renforcé de nouveaux principes du droit de la protection de la biodiversité, dont notamment :
 - la réparation du préjudice écologique ;
 - la non-régression selon laquelle la protection de l'environnement dans les textes ne peut faire l'objet que d'une amélioration constante ;
 - le renforcement de la séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) et l'absence de perte nette de biodiversité (voire de gain) ;
 - l'instauration du principe de solidarité écologique qui consacre l'importance des liens entre la préservation de la biodiversité et les activités humaines ;
 - la contribution des maîtres d'ouvrage à l'inventaire du patrimoine naturel.
- **La première Stratégie Nationale Biodiversité (2004-2010)** prévoyait de « stopper l'érosion de la biodiversité d'ici 2010 », **celle pour 2011-2020** entendait « préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurer l'usage durable et équitable ».
- **Le Plan biodiversité (2018)** vise à redonner une impulsion à une politique trop orpheline, à solliciter des actions de l'ensemble des ministères et à mettre en œuvre l'objectif de la loi de 2016, notamment réduire à zéro la perte nette de biodiversité. De nouveaux objectifs ont également été fixés, notamment celui de la « **zéro artificialisation nette** » (**action 10**).
- En application des directives, « Oiseaux » et « Habitat, Faune, Flore », **les plans nationaux d'actions (PNA)** constituent des documents d'orientation visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées.

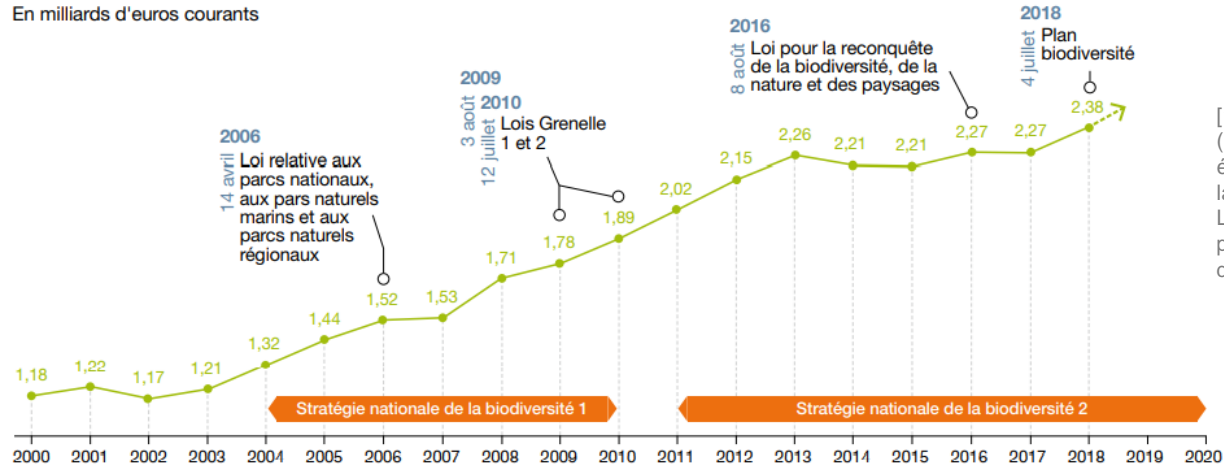
Synthèse des impacts RH :

- Malgré des évolutions dans les types d'obligations (ex : proportion supérieure de renaturation de milieux), la réglementation demande encore une **large gamme de compétences dans les spécialités naturalistes** (ex : ornithologie pour le suivi des oiseaux, ichtyologie pour les poissons, etc.) afin de connaître et suivre l'évolution des espèces (faune/flore, etc.)
- La filière doit donc trouver un **équilibre de ses compétences entre les experts naturalistes et les concepteurs / maîtres d'œuvre**, plus « généralistes ».

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

La dépense française en faveur de la Biodiversité atteint 2,4 milliards d'euros en 2018

En milliards d'euros courants



Champ : France entière.
Source : SDES, Compte satellite de l'environnement, 2020

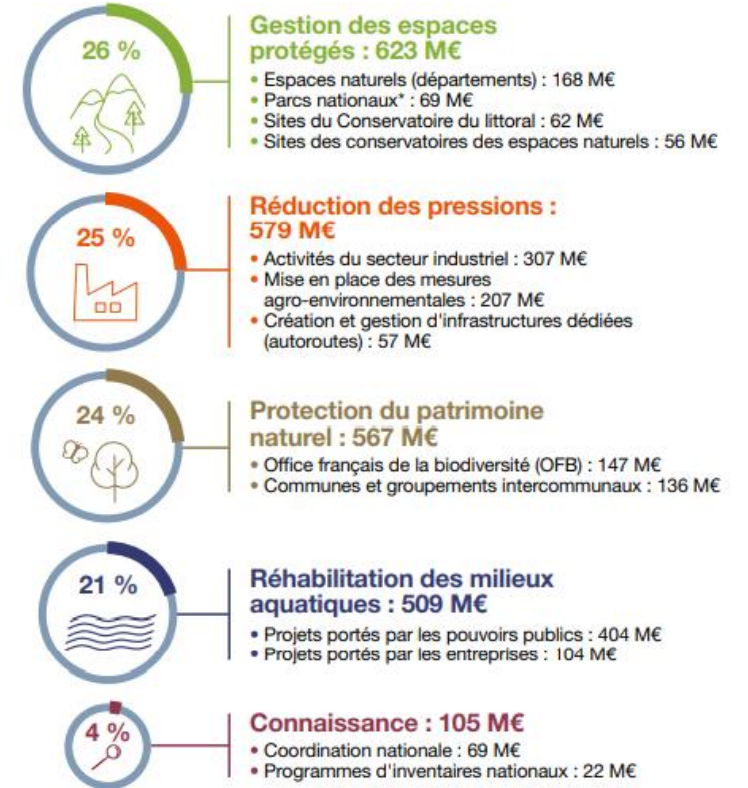
Evolution de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages en France

- **En France, la dépense en faveur de la Biodiversité atteint 2,4 milliards d'euros (Md€) en 2018. Les dépenses publiques sont en hausse continue depuis 2000. Elles ont progressé de 30% depuis 2010.**
- Cette dépense se répartit, à parts sensiblement égales, entre le développement des aires protégées, la réduction des pressions sur les milieux naturels, la protection du patrimoine naturel et la réhabilitation des milieux aquatiques.
- Le financement de la protection de la biodiversité en France provient essentiellement de la sphère publique (État, y compris les agences de l'eau, et collectivités locales).

Synthèse des impacts RH :

- La biodiversité en France représente un total de 15 000 ETP sur l'ensemble de la filière. Ceux-ci sont répartis dans des structures publiques, des associations, des entreprises de la branche (=conseil et ingénierie).
- Une augmentation des effectifs de la filière qui suit mécaniquement la courbe des investissements (idem pour la branche ?)

Répartition de la dépense nationale de protection de la biodiversité et des paysages par destination (en millions d'euros)



* Seules les dépenses des parcs nationaux liées à la gestion des espaces protégés sont comptabilisées dans le domaine de la gestion des espaces protégés. Les autres dépenses sont affectées aux activités de développement de la connaissance en faveur de la biodiversité.

Notes : en %, poids de chaque domaine dans le total de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages ; principales mesures détaillées. Champ : France entière.

Source : SDES, Compte satellite de l'environnement, 2020

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Le plan de relance prévoit 1,25 milliards pour la biodiversité et la lutte contre l'artificialisation des sols

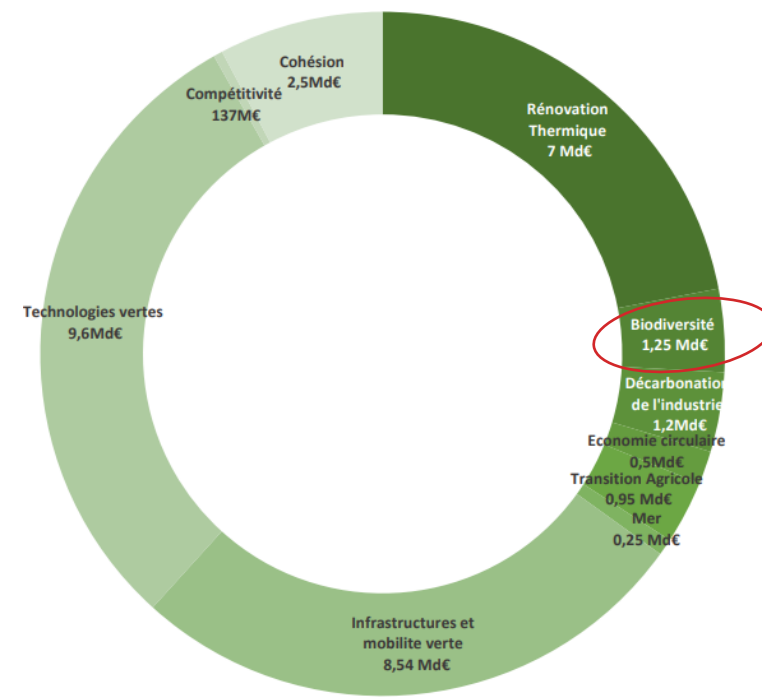
Analyses issues de nos travaux :

- Le Plan France Relance exceptionnel de 100 milliards d'€ lancé par le Gouvernement (septembre 2020) prévoit la mobilisation de **1,25 Mds pour la biodiversité et la lutte contre l'artificialisation des sols**.
- En particulier, **300M€ seront directement consacrés à des opérations d'adaptation et de restauration écologique** sur les territoires, aux aires protégées ou encore à la protection du littoral.
- Par ailleurs, l'Office français de la biodiversité (OFB), créé en 2020, verra son positionnement confirmé par son implication dans le plan de relance pour poursuivre, avec les autres acteurs de la biodiversité, les objectifs ambitieux en matière de protection de la biodiversité, de connaissance et de protection des espèces.

Extrait des mesures du plan de relance

Ecologie		30Mds€
Biodiversité, lutte contre l'artificialisation	Densification et renouvellement urbain : fonds de recyclage des friches et du foncier artificialisé	650M€
	Biodiversité sur les territoires, prévention des risques et renforcement de la résilience	300M€
	Démonstrateurs villes durables (PIA)	PIA*
	Réseaux d'eau et modernisation des stations d'assainissement y compris Outre-mer	300M€

* Le quatrième programme d'investissements d'avenir (PIA) mobilise 11Md€ d'ici à 2022 pour soutenir l'innovation et en particulier l'investissement dans les technologies d'avenir.



Répartition des dépenses « vertes » du plan de relance

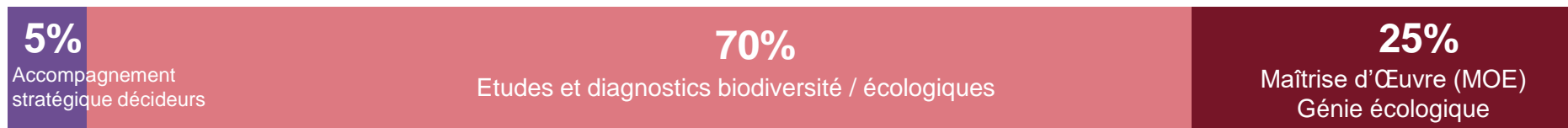
Synthèse des impacts RH :

- Une allocation des investissements qui pointe vers une **plus forte proportion de travaux** (ex : désartificialisation), avec des compétences plus orientées vers des études et travaux multi-spécialités (eau, paysages, structures, etc.)
- Une prévention des risques et un renforcement de la résilience qui appellent à **une étude plus globale** (compétences généralistes, pour les maîtres d'ouvrages et les prestataires)

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Un marché de l'ingénierie estimé à 300 M€, dont 70% pour les études et diagnostics écologiques

Répartition des 300 M€ du flux d'ingénierie entre les segments d'étude



Analyses issues de nos travaux :

- Le marché annuel de l'ingénierie privée externe est estimé à 300 M€ [1].
- Les entretiens convergent sur le fait que les études et diagnostics écologiques représentent **70% du marché de l'ingénierie privée externe**, soit environ 210 M€ par an.
- Il est estimé que seulement **20% des études débouchent ensuite sur des travaux de génie écologique, malgré des propositions quasi systématiques aux décideurs**. Aussi, la taille de marché du segment de la Maîtrise d'Œuvre est aujourd'hui estimée à 75 M€ par an.
- Les missions d'accompagnement stratégique et de formation sont encore un marché émergent.

Synthèse des impacts RH :

- Une répartition asymétrique du marché par rapport à des marchés d'ingénierie matures qui **recherchent en partie les mêmes compétences que la Biodiversité** (ex : énergies ou infrastructures qui comptent pour 70% de leur activité sur le segment 3 de la Maîtrise d'Œuvre/travaux)
- Une structure de marchés qui provoque une **forte concurrence sur les prix et limite les marges de manœuvre en termes de gestion des carrières** au sein de la branche.
- **L'expérience nécessaire** à certains types de prestations (ex : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage) demeure **difficile à maintenir dans un modèle avec salariés**. Nous estimons que 55% des entreprises sont des structures sans salariés.

[1] Analyse EY. Hypothèses => Environ 1000 sociétés sont incluses dans le périmètre de l'étude, avec une moyenne de 3 ETP par société et de 80k€ de CA annuel par ETP

1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITE ET DE LA BRANCHE

1.1 ANALYSE DE LA DEMANDE, DES ENJEUX ET FLUX D'INVESTISSEMENTS

▶ SEGMENT 1 - ACCOMPAGNEMENT STRATÉGIQUE DES DÉCIDEURS DE LA BIODIVERSITÉ



1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

En matière de conseil en biodiversité, le prix et les références sont des composantes essentielles, notamment pour l'accompagnement stratégique d'acteurs publics

Critères clés d'achat	Description	Importance dans les appels d'offres ^[1] (%)	Importance selon les sous-segments ^[2]		
			Acc. stratégique acteurs privés	Etudes & diagnostics biodiversité	
			Acteurs privés	Acteurs publics	
1 Prix	► Offre économiquement la plus avantageuse (en € par mission)	~30-40%	++	+++	+++
2 Méthodologie générale	► Méthodologie et moyens proposés pour répondre aux exigences du cahier des charges		+++	+++	++
3 Références professionnelles	► Données relatives à des prestations passées		+++	+++	+
4 Niveau d'expertise dans la biodiversité	► Selon les AO, compétences demandées très variées. Pour l'acc. stratégique des acteurs privés, nécessité d'une double compétence biodiversité-économie.	~60-70%	++	++	+++
5 Qualification et expérience du personnel	► Organisation du travail et affectation des ressources ► Compétences et expérience de l'équipe		+++	+++	+

[1] Sur la base d'entretiens et d'un échantillon de 10 AO disponibles sur [Marchés-publics.gouv.fr](https://marchés-publics.gouv.fr) et centraledesmarches.com

[2] Sur la base des appels d'offre consultés et des entretiens réalisés

Synthèse des impacts RH :

- Une pression « réelle » sur les prix, plus élevée qu'en apparence, pesant sur les profils demandés qui restent très orientés vers les formations de niveau 7 (Masters et Ingénieurs)

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

En 2020, la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) représente **2,32% du CA de la filière du génie écologique, soit env. 7 M€**

Analyses issues de nos travaux :

- De la loi NRE (Nouvelles Régulations Économiques - 2001) à la Déclaration de Performance Extra-Financière, la volonté du législateur est **d'inciter les entreprises françaises à mieux intégrer la RSE** à leur modèle d'affaires et à leur stratégie.
- L'investissement des acteurs régionaux dans l'accompagnement des entreprises vers la RSE est très disparate entre les régions (montant global des investissements non disponibles à date) [1]
- Pour les entreprises soumises à l'obligation de publier une DPEF (Déclaration de Performance Extra-Financière), si la prise de conscience des enjeux liés à la biodiversité s'accroît, l'enjeu reste inégalement appréhendé [2]
- Une sensibilisation croissante des entreprises existe, mais elle reste ponctuelle ou centrée sur certains secteurs :
 - les fédérations des secteurs les plus concernés sont actives sur le sujet et ont commencé à prendre en compte leur impact sur les écosystèmes. **Quatre filières ont été identifiées comme prioritaires dans le Plan biodiversité** (bâtiment et matériaux, agroalimentaire, énergie et chimie). [2]
 - Des TPE-PME ont initié des démarches volontaires et certaines ont été primées par le ministère de la Transition écologique dans le cadre de prix (par exemple les prix Entreprises et Environnement) ou d'appels à projets du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA). Des engagements volontaires ont aussi été reconnus dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité entre 2012 et 2016. [3]
 - Au 31 décembre 2020, 103 entreprises françaises ont rejoint le programme « Entreprises engagées pour la nature-act4nature France ». Lancé en décembre 2019, celui-ci vise à faire émerger, reconnaître et valoriser des plans d'action en faveur de la biodiversité portés par des entreprises. [4]
- Les activités relatives à la biodiversité menées dans le cadre des démarches RSE progressent, notamment pour l'opportunité économique qu'elles peuvent représenter. Les entreprises recrutent peu en interne, et externalisent beaucoup ce type de missions, même si ce marché reste embryonnaire : en 2020, les actions volontaires portées par les entreprises représentent 2,32% du CA de la filière du génie écologique en France soit 12,1 M€ [5]. Plus précisément : 2,07% de la filière Étude et 2,64% de la filière Travaux.
- En revanche, la **rentabilité de ce type de prestation est élevée, avec un prix jour 2 fois plus important que le prix journalier moyen exercé en bureau d'études.**
- **La crise sanitaire a eu un impact significatif en 2020, car les PME ont fait passer le sujet de la biodiversité au deuxième plan.**

La Taxonomie Verte:

un objectif dédié à la biodiversité



ATTÉNUATION DU
CHANGEMENT CLIMATIQUE



ADAPTATION AU
CHANGEMENT CLIMATIQUE



UTILISATION DURABLE DE L'EAU
ET DES RESSOURCES MARINES



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



PRÉVENTION DE
LA POLLUTION



ÉCOSYSTÈME
SAIN

Synthèse des impacts RH :

- Le marché des entreprises privées (y compris la RSE) est très dynamique dans son ensemble, mais « les écologues manquent de connaissance des mécanismes organisationnels et économiques ».
- Manque de connaissance des écologues scientifiques sur le fonctionnement des entreprises (formations éloignées des réalités du terrain). Ainsi, ce sont principalement les cabinets de conseil généralistes qui se positionnent.
- De nouvelles réglementations pourraient entraîner le développement de nouveaux types de missions et compétences.

[1] Comité 21

[2] Plateforme RSE

[3] MTE

[4] Office Français Biodiversité

[5] Union Professionnelle Génie Ecologique

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Actions de sensibilisation et de formation à la biodiversité



850 000 € :
*estimation du marché
français de la
formation continue
biodiversité*

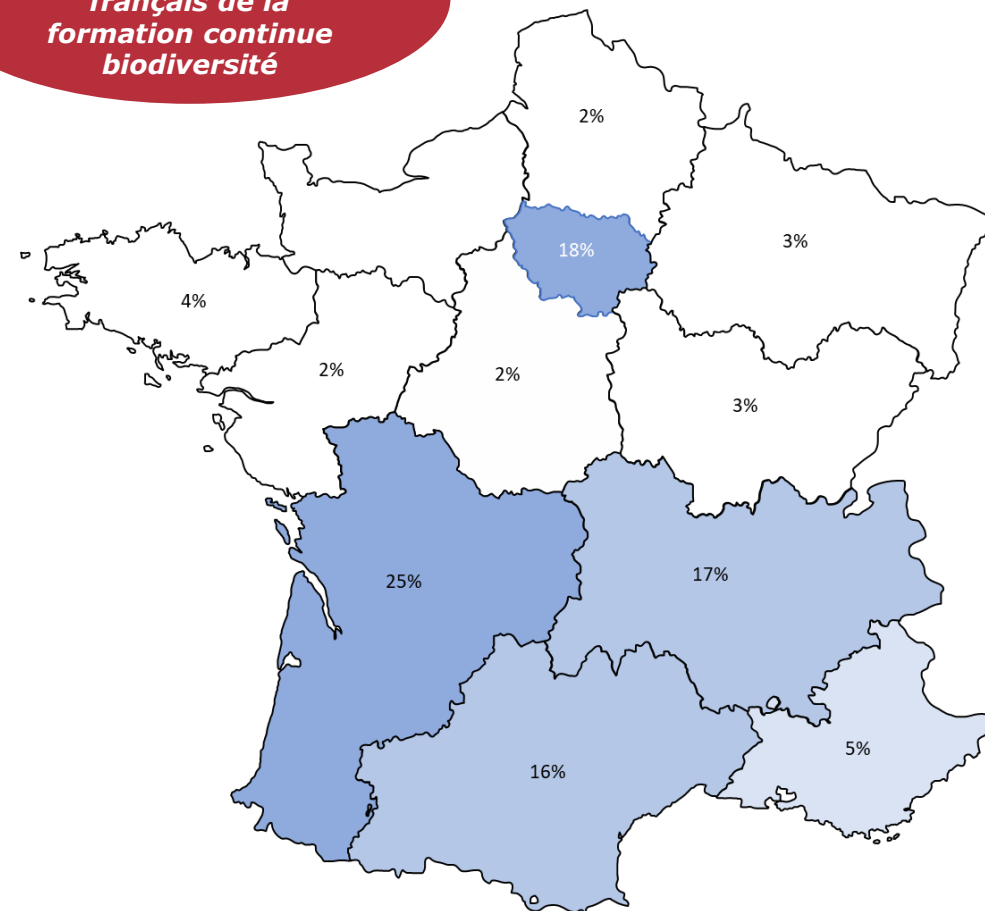
Répartition géographique de
l'offre de formations continues
recensée par EY - 2021

Méthodologie de recensement des formations :

- L'étude est ici centrée sur les **formations professionnelles continues (en cours de carrière)**, à destination de l'ensemble des professionnels parmi les maîtres d'ouvrages, les prestataires, les associations, les ingénieries publiques et parapubliques, etc.
- Une liste de mots-clés a été élaborée afin de détecter les formations à **vocation plus généraliste** (ex : génie écologique, environnemental, biodiversité, solutions fondées sur la nature) **ou plus experte** (ex : flore, faune, dont herpétologie, ornithologie, invertébrés, ichtyologie...)
- À partir de ces mots-clés, une liste de **54 organismes de formation a été identifiée et complétée à l'aide de l'annuaire du génie écologique** (Office Français de la Biodiversité). Puis, **chacun de leurs sites Internet** a été exploré pour identifier tous les stages correspondant au périmètre de l'étude.
- Une liste de **103 références de stages** en résulte (liste en annexe), déclinées selon une à plusieurs dizaines de sessions annuelles. En effet, toutes les références de stages qui n'ont pas fait l'objet de sessions en 2020 ou 2021 ne sont pas prises en compte.
- Chaque formation a fait l'objet d'une **analyse individuelle de contenu** pour être incluse dans le recensement. Pour chacune, la capacité annuelle de sessions et stagiaires a été estimée, puis consolidée **par région métropolitaine**, par **type d'organismes et de publics cibles**.
- L'analyse de ces différents axes figure dans les pages suivantes.

Synthèse des impacts RH :

- Historiquement, le marché de la formation est développé en matière de biodiversité, notamment pour les experts faune/flore, mais les **formations plus généralistes occupent désormais la majorité de l'offre**
- Une ressource pédagogique qui semble plus polarisée sur la moitié Sud de la France (notamment sur les sujets de l'eau)



Périmètre : recensement EY des formations continues Biodiversité en 2021

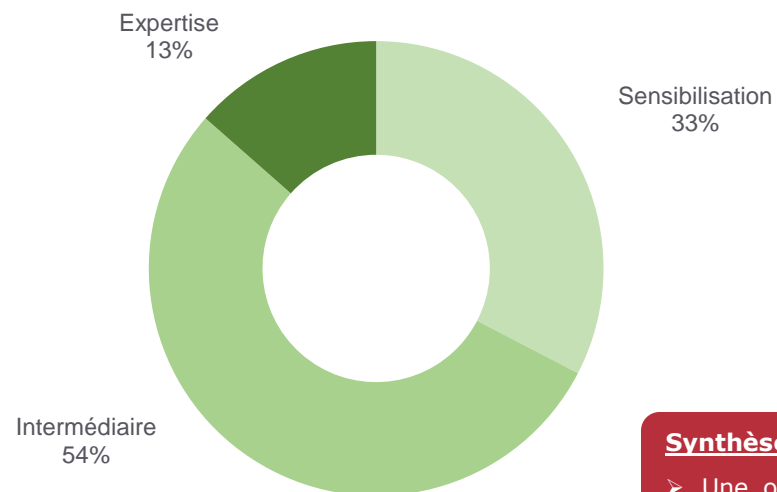
1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Actions de sensibilisation et de formation à la biodiversité

Répartition de la capacité de formation continue France- par niveau ciblé

Périmètre : recensement EY des formations continues Biodiversité en 2021



Analyse issue de nos travaux :

Notre recensement fait apparaître **3 grandes catégories de couples formations / publics cibles** en matière de biodiversité :

- **Le niveau « Sensibilisation »** : il est constitué de tous les stages ayant pour fonction d'apporter une **culture de la biodiversité aux décideurs et collaborateurs impliqués**, notamment chez les maîtres d'ouvrages et les bureaux d'études. Cette offre est amenée à se développer au même rythme que le marché global de la formation continue.
- **Le niveau « Intermédiaire »** : il est destiné à accompagner les décideurs lors des phases opérationnelles (ex : compréhension des étapes de diagnostics et des classifications d'espèces, étapes et volets de la conduite d'un projet biodiversité). Il s'agit de **l'offre qui s'est le plus fortement développée dans le but de rendre les décideurs plus autonomes**, notamment dans les collectivités territoriales et l'ingénierie.
- **Le niveau « Expertise »** : il est constitué d'un grand nombre de stages de perfectionnement des connaissances, notamment sur des **catégories spécifiques d'espèces faune/ flore**. Ils sont en majorité ciblés sur les acteurs de la branche ou les maîtres d'ouvrages qui souhaitent internaliser des compétences. La dynamique de cette activité est la moins favorable, car plus mature depuis plusieurs années.
- Dans ces 3 catégories, on remarque une forte proportion de partage de connaissances (ex : typologies d'analyses et d'espèces) et **une orientation vers les savoir-faire** (ex : procédés de métrologie) **qui est moindre** que pour d'autres domaines d'ingénierie.

Synthèse des impacts RH :

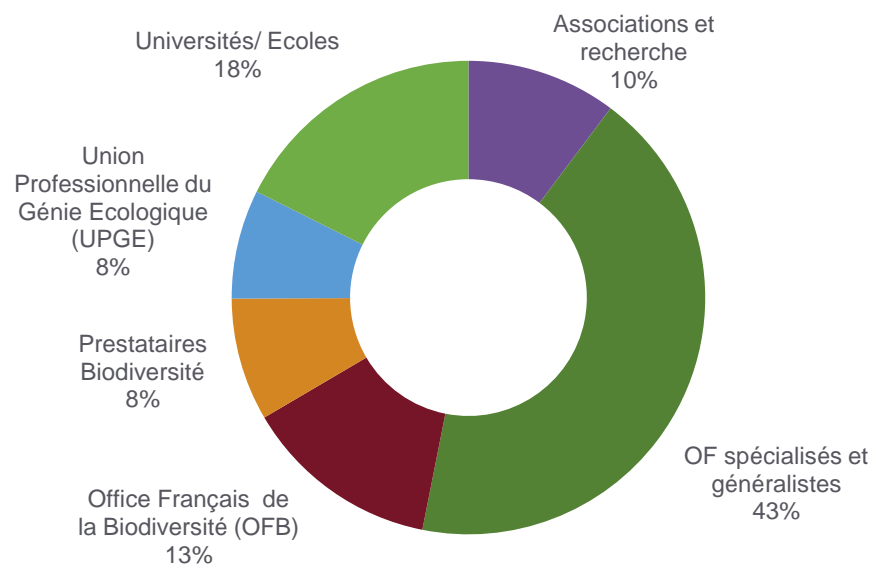
- Une offre de formation continue qui est désormais orientée vers la vision systémique du plus grand nombre de décideurs
- L'offre demeure néanmoins centrée sur la connaissance et encore peu sur les savoir-faire de terrain
- La dimension experte faune / flore devient davantage un différenciateur des sociétés de la branche par leurs compétences. Cette dimension n'est pas aussi présente dans l'offre de formation.
- Ce développement du niveau intermédiaire pourrait être un précurseur du développement des compétences en Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (remplacement de l'AMO par la formation supposée moins chère, autant que possible)

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Actions de sensibilisation et de formation à la biodiversité

Répartition de la capacité de formation continue France - par type d'organisme de formation
Périmètre : recensement EY des formations continues Biodiversité en 2021



Analyse issue de nos travaux :

Le paysage des acteurs de la formation continue est assez éclaté dans la mesure où la **formation continue en biodiversité est rarement le cœur de leur activité** :

- Les associations et organismes de recherche (ex : Ligue de Protection des Oiseaux) dispensent essentiellement des formations expertes faune/flore
- Les OF généralistes (ex : Elegia) et plus spécialisés (ex : Office International de l'Eau) ont connu un fort développement sur la **formation de décideurs de la biodiversité** au pilotage opérationnel
- L'Office Français de la Biodiversité et l'Union Professionnelle du Génie Écologique dispensent des formations qui vont de la sensibilisation aux enjeux de la biodiversité, à l'expertise faune / flore. Elles sont essentiellement animées par des experts issus de la branche (prestataires).
- Les prestataires de la branche organisent directement certaines formations par ailleurs, notamment dans le cadre de missions conseil-formation, voire d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage.
- Ainsi, la ressource pédagogique (formateurs et programmes actualisés) constitue un facteur potentiellement limitant de l'offre de formation continue.

Synthèse des impacts RH :

- Une ressource pédagogique étroitement liée aux professionnels de la branche, y compris pour les maîtres d'ouvrages
- Une présence dans l'écosystème de formation qui peut être un atout pour la branche à long terme (attractivité et identification de talents).

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Un besoin de mesurer la performance en matière de biodiversité qui fait face à l'absence de standard et à la **multiplication d'indicateurs** pour capturer la diversité des pressions et des activités

Analyses issues de nos travaux :

- Une demande croissante de **transparence et de publication** de la performance en matière de biodiversité (ex : action 30 du Plan Biodiversité 2018, incitant les entreprises à qualifier leur empreinte biodiversité)
- De multiples méthodes et indicateurs se développent ces dernières années pour suivre l'état de la biodiversité ou mesurer l'impact des activités humaines sur celle-ci (ex : l'Observatoire National de la Biodiversité comporte 99 indicateurs)
- Une majorité d'outils toujours en phase de développement ou à l'état de pilote (peu de REX) et ne répondant pas totalement aux besoins des entreprises, notamment pour rendre compte à l'externe et communiquer
- Un juste milieu difficile à trouver entre des outils synthétiques, parlants, opérationnels, robustes sur le plan méthodologique, tout en ayant des difficultés à rendre compte des réalités du terrain
- Un indicateur unique d'évaluation d'impacts qui peut difficilement être imposé aux entreprises (selon l'OFB et la FRB), puisque l'indicateur à utiliser dépend des pressions et des activités propres à l'entreprise. Peu d'outils de mesure d'impact sont aujourd'hui représentatifs de tous les impacts des activités sur la biodiversité
- . 30 investisseurs représentant plus de 6.000 milliards d'euros d'actifs ont appelé au développement d'indicateurs dédiés. Quatre gérants français - Sycomore, filiale de Generali Investments, Mirova, affilié de Natixis IM, Axa IM et BNP Paribas AM - ont lancé cet appel en début d'année 2020. Depuis, de nombreux investisseurs les ont rejoints, dont Amundi, le leader européen de la gestion, le suisse GAM, le néerlandais Aegon Asset Management ou encore l'Australian Ethical Investment et l'américain Trillium AM.
- Un **marché des outils de calcul d'impact biodiversité fortement concurrentiel** (plus d'une vingtaine d'outils ayant déjà été développés)

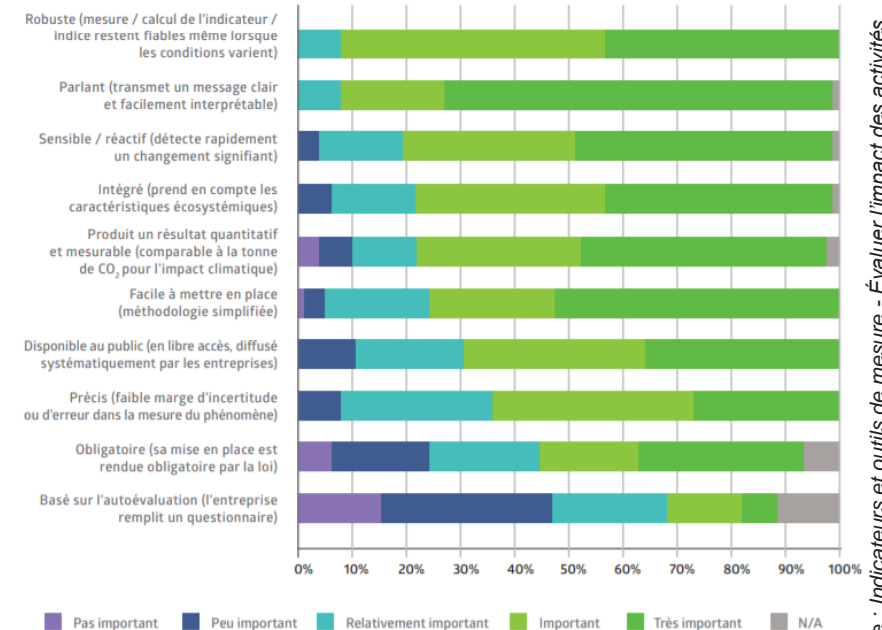


FIGURE 3 LES CARACTÉRISTIQUES D'UN INDICATEUR D'IMPACT SUR LA BIODIVERSITÉ, DANS L'IDÉAL

Source : Indicateurs et outils de mesure - Évaluer l'impact des activités humaines sur la biodiversité ? - Fondation pour la Recherche en Biodiversité - 2021

Synthèse des impacts RH :

- Au-delà des standards de la mesure d'impact, la compétence de monétisation du risque apparaît essentielle pour développer l'ensemble des marchés.
- Cette modélisation doit avoir lieu au niveau du périmètre du décideur, et non globalement, pour se transformer en développement pour les professionnels de la branche.

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

La demande d'outils de calcul d'empreinte biodiversité est impulsée par des acteurs dont les clients sont eux-mêmes concernés (ex. fonds ISR ou Investissement Socialement Responsable, grands groupes)

Analyse de la demande du calcul d'empreinte biodiversité

La demande de calcul d'empreinte biodiversité se limite à des engagements volontaires

- ▶ Croissance tirée par les acteurs orientés développement durable (fonds ou grands groupes)
- ▶ Principaux besoins :
 - Evaluation/notation par et pour des tiers avec des données externes
 - Communication interne et le reporting externe
 - Suivi de la gestion et performance de la biodiversité

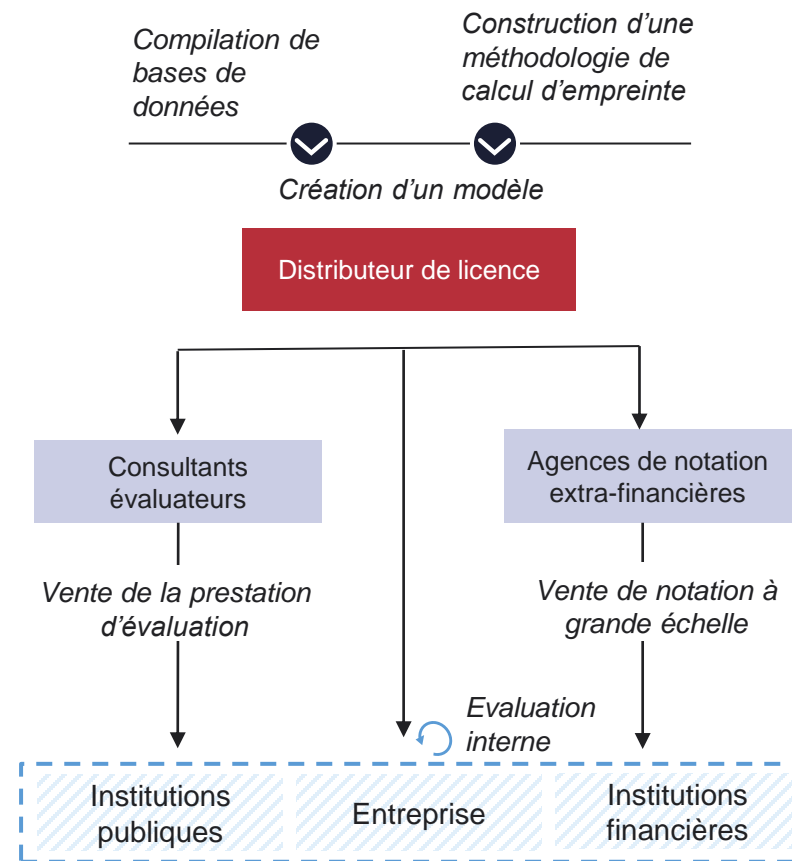
Un besoin d'indicateur de biodiversité quantifiable et concret transparent à toutes les échelles

- ▶ Empreinte des activités d'une entreprise
- ▶ Empreinte de différentes classes d'actifs et d'investissements
- ▶ Empreinte d'un pays
- ▶ Empreinte induite par la chaîne de valeur d'un produit (type Analyse du Cycle de Vie)
- ▶ Empreinte d'un site / projet



Hausse de la demande, avec risque d'atteinte d'un plateau
(internalisation de la compétence par les services RSE des entreprises)

Ecosystème de l'évaluation d'empreinte



1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 1 - Accompagnement stratégique / formation

Les outils de calcul d'impact ont pour la plupart moins de 3 ans d'existence, signe de l'émergence récente de ce marché

Outil	Créateur	Création	Principaux bénéficiaires	Prix	Niveau de déploiement	Précision de la méthodologie	Pertinence pour la biodiversité	Accessibilité et facilité d'implémentation
GBS	CBC B	2018	Entreprises (multi-secteurs) Institutions financières <i>Ex: Scheider Electric</i>	50 000 €	++	+++	+++	+
Biodiversity Footprint Financial Institutions	ASN Bank	2018	Institutions financières <i>Ex : ASN Bank</i>	NA	+	+++	+++	+
Biodiversity Impact Metric	CISL	2018	Entreprises (multi-secteurs) <i>Ex : Kering, Primark, Asda</i>	NA	++	+	+++	++
Corporate Biodiversity Footprint	I care & Consult, Iceberg, Sayari	2019	Opérationnel : entreprises En développement : institutions financières <i>Ex : Mirova, AXA IM, BCPP AM et Sycomore AM</i>	NA	+	+	+++	++
AgroBiodiversity Index	Biodiversity International	2019	Politiques publiques Entreprises et institutions financières (secteur agroalimentaire)	-	+	++	++	+
STAR*	UICN	2018	Politiques publiques Entreprises et institutions financières (multi-secteurs) <i>Ex : Accelerator Fund</i>	-	+	++	+++	++
EP&L	PwC	2011	Entreprises (multi-secteurs) <i>Ex : Kering, Natura</i>	> 70 000 €	+++	++	+	+

Sources: Commission Européenne, sites internet des entreprises, entretiens, recherches et analyses EY

→ [Retour au sommaire](#)

1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITE ET DE LA BRANCHE

1.1 ANALYSE DE LA DEMANDE, DES ENJEUX ET FLUX D'INVESTISSEMENTS

▶ SEGMENT 2 - ETUDES ET DIAGNOSTICS BIODIVERSITE / ÉCOLOGIQUES

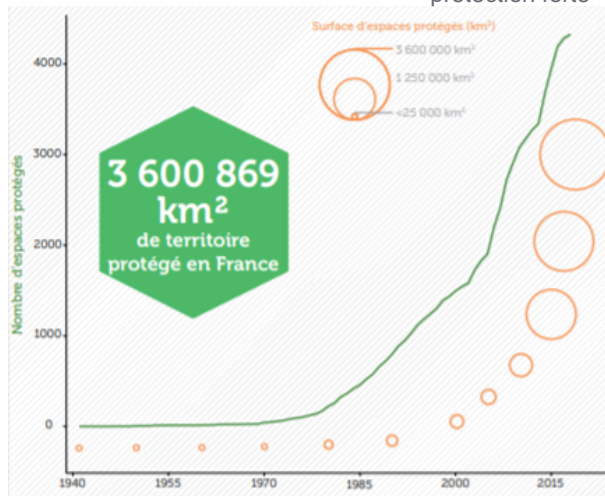
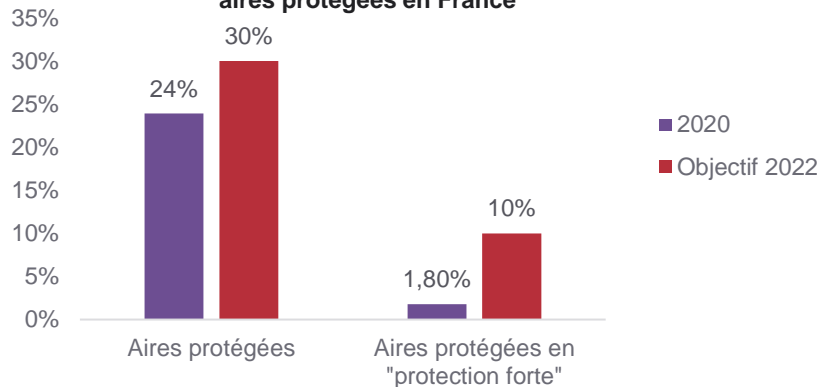


1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Intervention en espaces protégés : le développement des aires protégées est amené à se poursuivre dans le cadre de la nouvelle stratégie pour les aires protégées 2030

Objectifs d'augmentation de la couverture des aires protégées en France



Analyses issues de nos travaux (1/3) :

- Après une très forte croissance depuis les années 2000, les aires protégées représentent aujourd'hui 23,9% du territoire national (21 % des terres et 23,5 % des eaux françaises) [1].
- La stratégie nationale pour les aires protégées, adoptée en janvier 2021, repose sur deux piliers :
 - Un **objectif de 30% d'aires protégées d'ici 2030**, dont une augmentation de +26% sur la période 2020-2022 ;
 - Un **objectif de 10% de protection forte** (aire protégée avec un niveau plus élevé de protection) sur la période 2020-2022.
- Ces objectifs impliquent la **création de nouvelles aires protégées et le renforcement de la gestion des aires déjà existantes**. La stratégie est mise en œuvre par trois plans triennaux. Le premier (2021-2023) prévoit notamment l'extension de 20 réserves naturelles nationales (dont 2 entre Outre-Mer), la création de deux parcs naturels régionaux, la protection de 6 000 hectares de littoral et la protection forte de 250 000 hectares de forêt.
- Une récente étude indique que la **dépense nationale** en faveur de la gestion des aires protégées a atteint **623 M€ en 2018**. Ce chiffre ne comprend pas les activités de développement de la connaissance en faveur de la biodiversité.
- En 2021, les moyens supplémentaires alloués à l'atteinte de ces objectifs sont de 8 millions d'euros [2]. Le Sénat juge que ces moyens suivent un rythme plus lent que les annonces de création ou d'extension d'aires. Il juge que le **financement devrait être davantage conforté et diversifié**.

Synthèse des impacts RH :

- Le développement des aires protégées entraîne principalement les métiers et compétences « classiques » du point de vue de la branche, notamment pour les diagnostics et études.
- Une large gamme de compétences mobilisées, besoin d'une vision système : ingénierie paysagère, expertises faune / flore, gestion des milieux, gestion des activités humaines.

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Intervention en espaces protégés : malgré une hausse continue des dépenses publiques pour les aires protégées, les tensions en matière de moyens humains peut générer un besoin d'externaliser certaines missions

Ventilation des dépenses des parcs nationaux entre 2016 et 2020 (en millions d'euros) [1]

	◀ Intervention branche ▶				
	Fonctionnement	Personnel	Intervention	Investissement	Total
2016	14,7	48,6	2	4,4	69,7
2017	15,2	50,5	2,2	6,4	74,2
2018	16,4	51,5	2,1	6,8	76,9
2019	17,9	53,1	1,9	5,6	78,4
2020	17,1	54,4	1,8	7	80,2
2016-2020	+ 16 %	+ 12 %	- 10 %	+ 59 %	+ 15 %

Source : réponse au questionnaire des parcs nationaux



Focus financement « par projet »

Les aires protégées restent majoritairement financées par l'Etat (le financement des parcs nationaux provient à 95 % de ressources publiques). Cependant elles intègrent une part croissante de financement sur projet.

En effet, les aires protégées densifient leurs financements avec des subventions de l'Union Européenne ou des collectivités, qui permettent de financer un projet spécifique (par exemple, l'éradication d'une espèce invasive dans une aire protégée). Ces financements ont augmenté de +196% entre 2016 et 2020, ce qui témoigne d'un vrai dynamisme.

Analyses issues de nos travaux (2/3) :

- La masse salariale représente un poids important dans le total des dépenses (ex : 68 % en 2020 pour les parcs nationaux, 85% pour les réserves naturelles [1]), ce qui limite la capacité des aires protégées à financer d'autres types de dépenses.
- Si les budgets des aires protégées augmentent de manière régulière (+15% entre 2016 et 2020 pour les parcs nationaux), l'extension du réseau **n'est pas allée de pair avec une augmentation des emplois pour les structures gestionnaires.**
 - Les parcs nationaux ont perdu 12% de leur effectif en 10 ans alors que leurs missions ont été étendues par la loi de 2006.
 - 236 ETP sont alloués à la gestion des zones Natura 2000, tandis que les besoins seraient de 655 ETP [2]
- Cette situation peut générer un besoin d'externaliser certaines missions (intérim, prestations de service, délégations de service public) générant des coûts supplémentaires pour les établissements publics.
- À partir de ces données, l'étude retient l'hypothèse que les dépenses d'investissement et de fonctionnement sont pour 50% externalisées vers la branche, **soit 12 M€ / an.**

Synthèse des impacts RH :

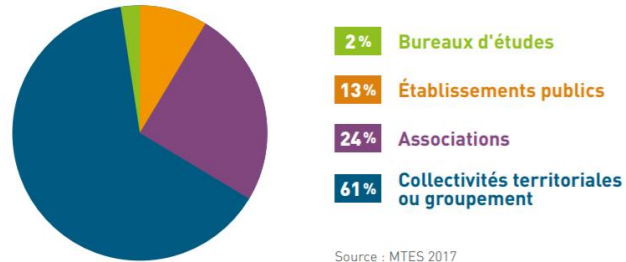
- Face à la réduction des moyens humains alloués au fonctionnement de ces institutions, une partie croissante de l'activité de ces dernières pourrait être transférée à la branche.
- Les « financements par projet » concernent des **projets spécifiques limités dans le temps**, et sont assurés par des **recrutements en CDD, souvent en interne (maîtres d'ouvrages).**

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Intervention en espaces protégés : un recours à la prestation qui se concentre sur les missions de cartographie d'habitats, d'accompagnement à la rédaction des documents de gestion et d'interventions techniques sur site

Structures porteuses des sites Natura 2000 (acteurs ayant la responsabilité de l'élaboration du document de gestion ou du suivi de sa mise en œuvre) [1]



Principales prestations pouvant être externalisées par les organismes gestionnaires	Recours à la prestation	Coût moyen de la prestation [2] *
Ensemble des actions de gestion	+	1,7 et 3 € par hectare par an [3]
Cartographie d'habitats	+++	-
Suivi d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial	++	-
R&D (développement de nouvelles techniques d'investigation)	++	Entre 20 et 100 k€
Intervention technique sur site (dératisation, plantation...)	+++	Entre 5 et 50 k€
Accompagnement technique sur la rédaction du plan de gestion	+++	Entre 20 et 40 k€
Accompagnement à la gouvernance, concertation et animation de l'aire protégée	+	Entre 25 et 300 k€

*Les coûts des missions sur le terrain varient selon l'accessibilité de l'aire protégée. Ainsi, en milieu marin les coûts sont plus élevés qu'en milieu terrestre (location de bateau, plongeurs équipés, etc.)

Analyses issues de nos travaux (3/3) :

- Lors de la création d'une aire protégée (ou dans certains cas d'un réseau d'aires protégées), un **organisme gestionnaire est désigné** pour rédiger un plan de gestion et mettre en œuvre les missions de protection, d'étude et de sensibilisation.
- **Les acteurs externes de l'ingénierie représentent une part mineure des gestionnaires** (à titre d'exemple, les bureaux d'études ne représentent que 2% des porteurs de projet des sites Natura 2000) [1].
- Les aires protégées, selon leur degré de protection, ont des obligations liées aux traités internationaux, aux directives européennes et aux lois nationales (rédaction d'un plan de gestion, suivis, délivrance d'avis...).
- Parmi les activités externalisées, les associations gardent une place privilégiée. De par leur connaissance du tissu d'acteurs locaux, elles interviennent sur des actions d'animation, de formation de sensibilisation.
- Les travaux externalisés sont principalement la cartographie d'habitats, les interventions techniques sur site (dératisation, plantation ...), et l'accompagnement technique sur la rédaction du plan de gestion.

Synthèse des impacts RH :

- Les établissements publics administratifs, placés sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, en tant qu'organismes gestionnaires des aires protégées, captent la plus grande partie de la valeur du segment considéré.
- Les prestations d'étude externalisées chez les acteurs de la branche font appel à des compétences généralistes d'écologues (cartographie, suivi naturaliste ...). Ainsi, dans la plupart des bureaux d'études, un même profil peut réaliser à la fois des études en lien avec la conservation des aires protégées, et des études en lien avec les impacts de projets d'aménagement.

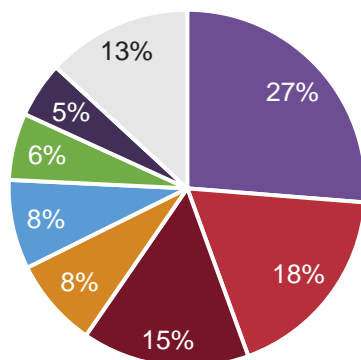
1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Evaluations environnementales : un marché réglementaire qui requiert l'intervention de bureaux d'études spécialisés dans la biodiversité, pour une évaluation indépendante des enjeux écologiques

Illustration : Thématiques des dossiers d'autorisations environnementales instruits en 2020 par la région Aquitaine [1]

- Construction
- Travaux à but scientifique (ex : captures d'espèces sauvages)
- Photovoltaïque
- Transport (LGV, route)
- Eolien
- Autres énergies
- Eau
- Autres



Un chiffre d'affaires total de 234 M€ pour la filière étude des acteurs du génie écologique [2] (*hors planification territoriale*)

Une taille de marché estimé à 110 à 130 M € an pour les **études d'impact** [3]

Analyses issues de nos travaux (1/3) :

- L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet ou d'un document de planification. Elle correspond notamment à l'évaluation des **incidences des projets de travaux**, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés et des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement.
- Environ 1/3 des autorisations environnementales sont réalisées pour des **projets d'urbanisation** (principalement des constructions de zones d'activité et de logements sociaux) [1].
- Le bureau d'études est un des acteurs clés de la chaîne d'évaluation des incidences des projets, répondant à une demande du maître d'ouvrage. Le chiffre d'affaires associé aux études était de 263 M€ en 2017 (études liées aux actions de génie écologique uniquement) [2], pour un effectif total de 5 063 salariés (non exprimé en Équivalent Temps Plein).
- Il est estimé que les études d'impact sur l'environnement (volet compensation uniquement) représentent une taille de marché estimé entre **110 et 130 M€ par an**, et que ce volume restera constant à l'horizon 2026 [3]

Synthèse des impacts RH :

- Les évaluations environnementales représentent une part importante (>50%) de l'activité des bureaux d'étude spécialisés en biodiversité . Le marché est en augmentation constante pour les entreprises d'ingénierie, avec un risque d'internalisation faible.

[1] Webinaire sur les autorisations environnementales pour les bureaux d'études, DREAL Aquitaine, 2021

[2] Cartographie de la filière du génie écologique en 2017, UPGE, 2020

[3] Analyse EY - Méthodologie : 400 projets de compensation par an (moyenne 2013-2019 Géoportail) ; 25% des projets n'étant plus compensés après 5 ans ; 50% après 10 ans

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Evaluations environnementales : une continuité du nombre de projets et plans soumis à évaluation environnementale

Exemple de projets soumis à évaluation environnementale (annexe de l'art. R.122-2 CE)



Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
Ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installation au sol d'une puissance > 250 kWc	Installations de serres et ombrières d'une puissance > 250 kWc
Infrastructures routières	Construction d'une route à 4 voies ou plus	Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat

Exemple de plans et programmes soumis à évaluation environnementale (d'après art. R-122-17 CE)

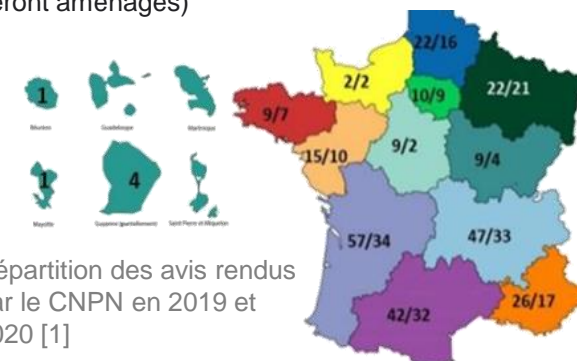
- ▶ **Évaluation environnementale obligatoire**
 - Programmation pluriannuelle de l'énergie
 - Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)
 - Plans national et régionaux de prévention des déchets
 - Programmes national et régionaux de la forêt et du bois
 - Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000
- ▶ **Évaluation environnementale au cas par cas**
 - Plan local d'urbanisme (hors obligatoire)
 - Stratégie locale de développement forestier
 - Plan de prévention des risques naturels
 - Plan de sauvegarde et de mise en valeur
 - Directive de protection et de mise en valeur des paysages
 - Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine

Synthèse des impacts RH :

- La typologie et le périmètre des évaluations environnementales devraient rester constants à l'horizon 2030 (mêmes compétences mobilisées). Toutefois, leur technicité augmentera (page suivante).
- Une augmentation des besoins en emplois qui sera comparable à la période 2016-2020

Perspectives 2021-2030

- ▶ **Pas de révision de la liste** évoquée par les services du Ministère de la Transition Ecologique (MTES)
- ▶ **Constance de la part des projets, plans et programmes (80-85%) soumis au cas par cas** à une autorité environnementale et visés comme **ne nécessitant pas** d'évaluation environnementale *in fine*
- ▶ **Enjeu de définition et d'analyse de la taille d'un projet** pour les autorités de contrôle (DREAL, DDT, autorités environnementales). **Pour les maîtres d'ouvrage, enjeu de ne pas dépasser les seuils établis** pour éviter toute évaluation environnementale (ex : nombre de kilomètres de pistes cyclables qui seront aménagés)



1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Evaluations environnementales : les contraintes réglementaires et les évolutions technologiques ont un fort impact sur la demande d'experts naturalistes

La réalisation d'une évaluation environnementale dure entre 4 mois et 1 an (dans le cas où un inventaire quatre saisons est réalisé). Elle comprend généralement les étapes suivantes :

1. Description du projet, état initial - *pour ce volet, un inventaire faune/flore peut être réalisé.*
2. Identification des effets du projet
3. Analyse des solutions
4. Description de la démarche ERC

Analyses issues de nos travaux (2/3) :

- Les suivis naturalistes font face à une augmentation des normes et à une standardisation des modalités de suivis environnementaux. À titre d'exemple, l'étude d'impacts potentiels doit être menée sur de plus en plus de taxons différents (papillons, libellule, insectes, champignons, mollusques terrestres ...).
- Un inventaire faune/flore, qui a pour objectif l'identification d'espèces à enjeux, nécessite une expertise naturaliste. Or, les **nouvelles technologies** font évoluer la manière dont les suivis sont réalisés (enregistreurs, pièges photos, apparition de l'ADN environnemental, etc.).
- L'automatisation des méthodes et la digitalisation des moyens de suivis de la biodiversité permettent **une économie de coûts** pour les bureaux d'études.



Focus sur l'ADN environnemental

- L'ADN environnemental (ADNe) est une technique d'identification des espèces en cours de déploiement, et dont l'utilisation pourrait se répandre dans les bureaux d'études spécialisés en biodiversité.
- Quelques exemples illustrent l'économie de temps permise par l'utilisation de l'ADNe : dans le Rhône, des scientifiques ont pu recenser autant d'espèces en filtrant 100 litres d'eau qu'en 10 ans de pêche électrique. Dans l'océan Indien, l'étude de 250 échantillons a permis de recenser plus d'espèces qu'en 2 800 plongées et 13 ans d'exploration.
- Ainsi, il est attendu que l'utilisation de l'ADNe dans les études biodiversité entraîne une réduction du coût des études, grâce à un important gain de temps.

Synthèse des impacts RH :

- Les suivis naturalistes demandent une technicité croissante. Les experts formés et prêts à travailler en bureaux d'études sont rares sur le marché. Les expertises naturalistes des groupes suivants sont particulièrement en tension sur le marché : chiroptères, champignons, invertébrés et habitats naturels.
- Ces compétences sont rares et « volatiles ». Pour compenser cela, les bureaux d'étude recherchent de plus en plus d'experts indépendants, qui apportent plus de souplesse face à une activité irrégulière. Face aux besoins de spécialisations de plus en plus poussés, le marché pourrait peu à peu « s'ubériser ».
- Par ailleurs, on assiste à une montée en puissance des techniques ne nécessitant pas directement de compétences naturalistes (ADN environnemental par exemple), sans repenser la place des experts analystes.
- En effet, si la présence d'un naturaliste reste primordiale, la digitalisation des suivis fait évoluer les processus : les bureaux d'études recherchent avant tout des personnes sachant appliquer correctement des procédures.

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Evaluations environnementales : les principaux secteurs demandeurs (construction et transport) seraient orientés à la baisse sur la période 2020-2030

Opérations d'aménagement	Principales réalisations (2010-2020)	Tendance 2021-2030 vs. 2010-2020 et éléments de précision
Construction	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Résidentiel: ~350 000 nouveaux logements/an en construction ▶ Centres commerciaux: +20% de surface (+2,5M m²) sur la période 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Résidentiel : tendance constante de 350-400k nouveaux logements/an ; loi ELAN (2018) donnant priorité à la rénovation de logements ▶ Projet de loi « Climat » (2021), art. 52 : principe d'interdiction de création de nouvelles surfaces commerciales entraînant une artificialisation des sols, sauf compensation d'un sol artificialisé en sol non artificialisé
Infrastructures routières	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Autoroutes : +630km (2008-18) ▶ Pistes cyclables: +7800km (2007-18) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Autoroutes : 9 projets identifiés dans la LOM (~600 km) ▶ Pistes cyclables: objectif 2030 de +8500km de pistes cyclables
Infrastructures ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> ▶ +1400 km de lignes TGV ▶ Grand Paris : +200km de lignes (mises en chantier de 3 nouvelles lignes de métro, 13 prolongements de lignes de tramway d'ici 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorisation des investissements publics sur l'entretien des réseaux existants (loi d'orientation des mobilités dite « LOM », 2019) mais 6 projets retenus avec objectifs de lancement de construction avant 2030 (~600km de lignes nouvelles¹) ▶ Travaux du Grand Paris déjà en cours (sauf ligne 18)
Infrastructures de production d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nucléaire: 1 EPR en construction (Flamanville) + 4 tranches entamées sur 6 annoncées ▶ EnR : parc éolien x2 (c. +900), parc photovoltaïque x2.5 (c. +300k) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nucléaire: potentielle construction de 6 centrales sur 3 sites distincts ▶ Augmentation de production prévue par la PPE (2018): solaire x5 en 10 ans, éolien terrestre x3 ; création d'hydrogénoducs
Autres infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Infrastructures fluviales : pas de projet significatif ▶ Equipements sportifs : 4 grands stades (Lyon, Lille, Nice, Bordeaux) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Canal Seine-Nord-Europe (107 km) + 3 projets d'agrandissement du réseau fluvial identifiés dans la LOM ▶ Travaux et besoins de compensation liés aux JO 2024 et Coupe du Monde de rugby 2023 ; 1 nouveau grand stade à Montpellier

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

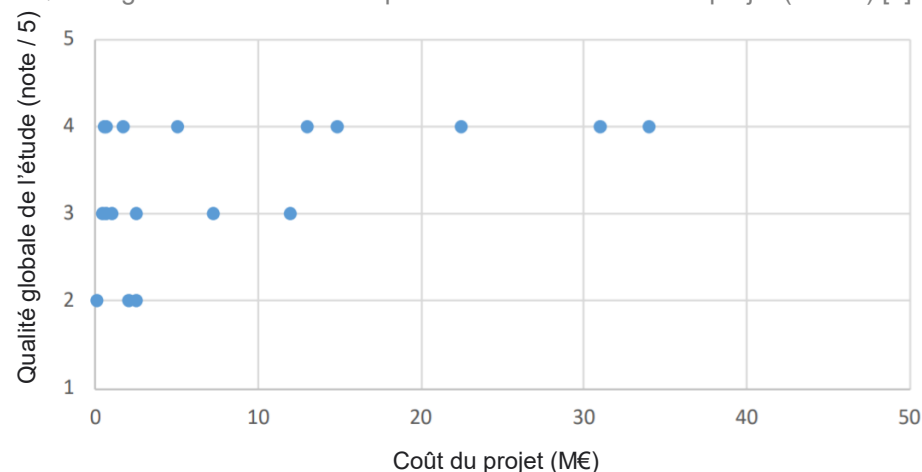
Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Evaluations environnementales : une attention de plus en plus forte de la société et des services de l'Etat sur la manière dont la biodiversité est gérée en aval des autorisations

Analyses issues de nos travaux (3/3) :

- La tendance générale est à l'augmentation de la qualité des évaluations environnementales, **les attentes du maître d'ouvrage en matière de contenu devenant de plus en plus précises.**
- En effet, il est attendu que la biodiversité représente ces prochaines années un réel risque juridique et réputationnel, et sa prise en compte conditionne de plus en plus la réalisation d'un projet.
- Le maître d'ouvrage est responsable de la réalisation d'une évaluation et donc de sa qualité finale. Celui-ci se montre **de plus en plus sensibilisé aux conséquences des risques d'une évaluation mal réalisée, en termes d'image, de coût et de délai.**
- D'après une enquête menée par le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) sur un panel multi-parties prenantes, **60% des répondants ont constaté une amélioration de la qualité des évaluations environnementales** [2]
- Cela se traduit par des études aux budgets plus élevés, mais cette hausse de budget est partiellement compensée par l'automatisation des méthodes, le nombre décroissant des évaluations et la tension sur les prix.

Qualité globale de l'étude d'impact en fonction du coût du projet (en M€) [2]



Synthèse des impacts RH :

- Une montée en compétence progressive sur les évaluations environnementales est observée pour la branche.
- La plupart des bureaux d'études sont très performants sur la partie diagnostic (description de la biodiversité), mais le sont moins sur la partie suivi des mesures et conception du cahier des charges.
- La taille de la structure du bureau d'études influe sur les compétences : dans les structures de petite taille, les salariés sont polyvalents, et peuvent cumuler les compétences d'un ingénieur écologue, d'un naturaliste et d'un environnementaliste.
- Les entretiens relèvent de manière croissante, une meilleure adaptabilité des profils généralistes (écologues, environnementalistes) au périmètre élargi des évaluations et de leurs enjeux.

[1] Webinaire sur les autorisations environnementales pour les bureaux d'études, DREAL Aquitaine, 2021

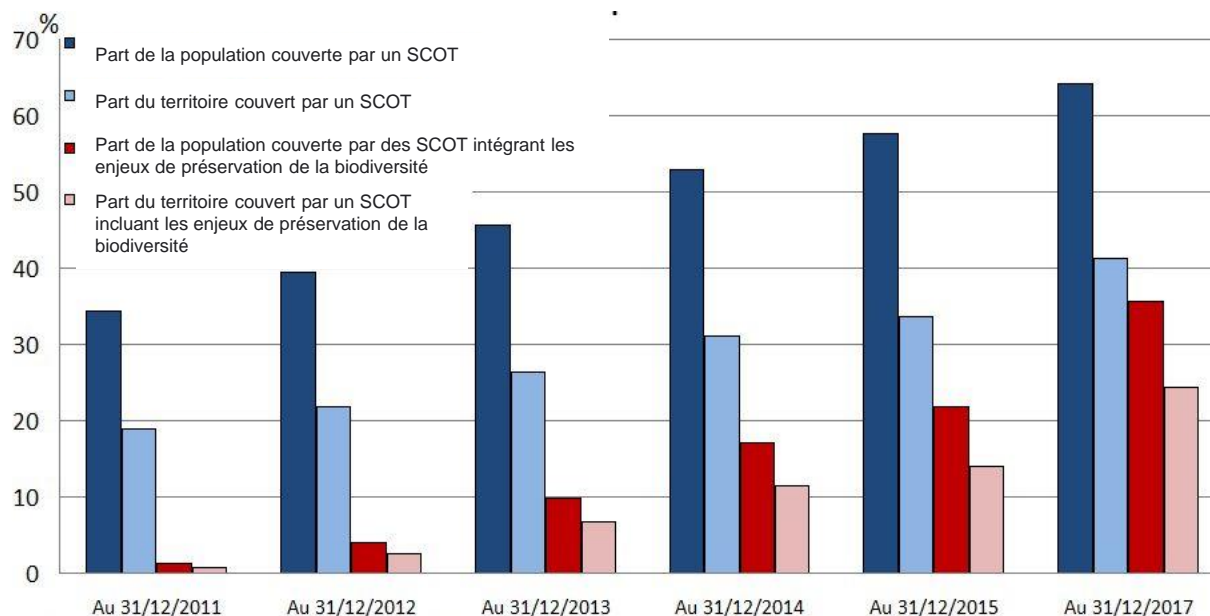
[2] Proposition pour l'amélioration de la qualité des évaluations environnementales, CGEDD, 2021

[2] Cartographie de la filière du génie écologique en 2017, UPGE, 2020

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Planification territoriale et études liées à l'aménagement du territoire : un segment en forte croissance et de plus en plus stratégique



Analyses issues de nos travaux :

- La prise en compte des enjeux biodiversité en aménagement du territoire est récente. En 2012, une note sur l'intégration de la nature dans les plans locaux d'urbanisme évoquait une « faible implication des acteurs » et des budgets insuffisants. Certaines mesures n'ont pu voir le jour qu'en 2021.
- Hier, limitées à l'identification des continuités écologiques, les collectivités souhaitent à présent **intégrer l'ensemble des enjeux écologiques le plus en amont possible dans la planification territoriale.**
- La prise en compte de la biodiversité dans les différentes échelles de planification est donc de plus en plus répandue. Par exemple, la part du territoire national couverte par des SCOT (Schéma de cohérence territoriale) incluant les enjeux de préservation de la biodiversité et de limitation de l'espace a **progressé de 2% en 2011 à 36% en 2017 [4].**
- Ainsi, ce segment de **marché est relativement récent.** La rédaction ou la révision de ces documents de planification est fortement externalisée, notamment car elle nécessite une expertise pointue en écologie et cartographie.
- Le segment représente 11% du chiffre d'affaires de la filière étude des acteurs du génie écologique [3] d'après l'UPGE. **Ce marché relativement récent sera amené à croître fortement lors des prochaines années.**

[2] Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, 2019

[3] Cartographie de la filière du génie écologique en 2017, UPGE, 2020

[4] SDES d'après SUDOCUH – DGALN/SAGP/SDP/BCSI, 2018

Un marché de l'ingénierie
externe estimé à **32 M€**
en 2019 [3]

Ce marché concerne l'application des stratégies nationales au niveau des territoires. À titre d'exemple, la Trame verte et bleue (depuis 2007) et la trame noire (sujet émergent), démarches portées par les politiques nationales, sont déployées au sein de chaque région dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

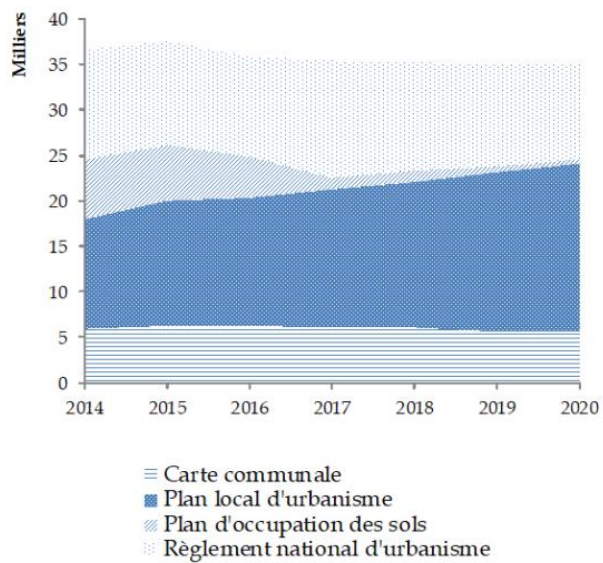
1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

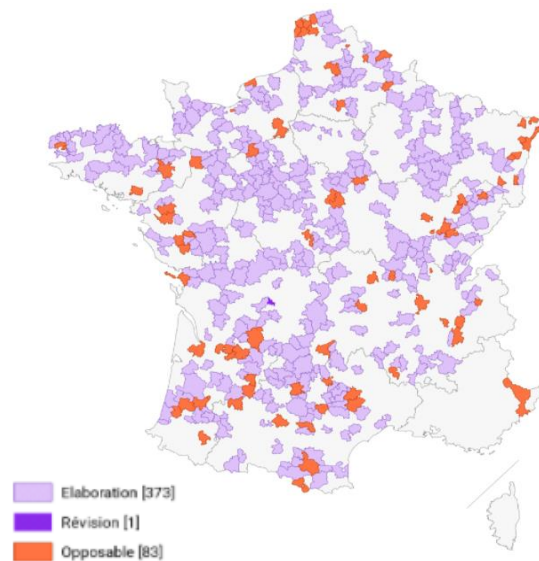
Planification territoriale et études liées à l'aménagement du territoire : un marché qui concerne majoritairement les communes les plus peuplées et les plus urbaines (concept de « Nature en ville »)

Ce segment comprend les études biodiversité dans les documents d'urbanisme (études PLU, SCOT, PCAET, MISE, SAGE, trame verte et bleue, PNR, ABC, accompagnement politiques publics), les chartes, les contrats et stratégies de maîtrise foncière.

Nombre de documents d'urbanisme par type en vigueur en France entre 2014 et 2021 [1]



Plans locaux d'urbanisme intercommunaux approuvés et en cours d'élaboration en décembre 2019



Analyses issues de nos travaux :

- Les documents de planification concernent aujourd'hui majoritairement les localités les plus peuplées et les plus urbaines.
- Une demande sociale forte en matière d'accès à la nature et une nécessité d'adaptation de la ville face aux changements globaux font de la biodiversité un enjeu essentiel dans les politiques de la ville.
- Environ 5 740 petites communes françaises restent régies par des documents d'urbanisme simplifiés (les cartes communales). Or, au regard des attendus réglementaires, le document d'urbanisme **doit aborder la question de la biodiversité**, quel que soit le niveau d'enjeu sur le territoire. À l'avenir, il est attendu que l'ensemble des communes adoptent un document de planification dans lequel la biodiversité sera prise en compte.
- En matière d'aménagement, les enjeux biodiversité sont désormais intégrés de manière plus transversale : le lien entre biodiversité, paysage, cadre de vie, patrimoine, tourisme est de plus en plus mis en avant dans les documents d'urbanisme.
- Dans la majorité des dossiers, le **recours à un prestataire spécialisé** en biodiversité, accompagnant le bureau d'études généraliste, est un **atout pour une bonne prise en compte de cet enjeu dans les documents d'urbanisme**.

Synthèse des impacts RH :

- Les évolutions du marché vont entraîner une hausse du besoin en environnementalistes, qui ont des compétences généralistes en urbanisme, droit de l'environnement et en cartographie.
- Ces missions de taille modérée pourraient également demander une intégration des compétences biodiversité parmi les experts en aménagement / urbanisme.

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Planification territoriale et études liées à l'aménagement du territoire : des politiques publiques volontaristes au-delà des compétences réglementaires, un marché en hausse

Analyses issues de nos travaux (1/2) :

- Au-delà de l'intégration de la biodiversité dans les documents d'urbanismes, les collectivités locales mettent en œuvre des **actions volontaristes** pour une meilleure préservation de la biodiversité.
- Ce segment représente un marché à la hausse, lié notamment à la montée en puissance des **intercommunalités**.
- Ainsi, le dispositif d'accompagnement « Territoire Engagé pour la Nature » (TEN) de l'OFB a pour objectif de faire émerger, reconnaître et accompagner des plans d'actions locaux en faveur de la biodiversité. À ce jour, 14 régions administratives (12 en métropole et 2 en outre-mer) se sont portées volontaires pour déployer leur TEN.
- Les réponses aux appels d'offres publics sont souvent réalisées en partenariat par plusieurs entreprises de la branche aux spécialisations complémentaires (par exemple, avec des spécialisations sur l'animation de réunion, la concertation, les politiques publiques).

Synthèse des impacts RH :

- Une augmentation de 15% des besoins en emplois, via le périmètre élargi des missions et les démarches volontaristes.
- Des manques en matière de formation initiale sur les compétences non techniques (ex : concertation, management de projet)



Focus Atlas de la biodiversité communale

- L'OFB propose aux communes et intercommunalités d'identifier les enjeux de biodiversité de leur territoire en réalisant un Atlas de la biodiversité communale (ABC).
- Cet appel à projets s'adresse en priorité à l'ensemble des communes et intercommunalités en France métropolitaine et en Outre-mer. L'enveloppe globale atteint 4 millions d'euros en 2021, un financement conséquent permis par le plan de relance, ainsi qu'au budget spécifique de l'OFB destiné au financement des projets dans les Pays et Territoires d'Outre-mer (PTOM).
- Grâce à ce dispositif, **153 projets d'ABC impliquant 1 407 communes** ont pu voir le jour. **Le Plan Biodiversité (2018) prévoyait le soutien à la réalisation de 600 nouveaux atlas de la biodiversité communale (ABC) pour atteindre 1500 d'ici 2020.**
- Le ministère estime, dans son guide méthodologique, que **le coût moyen d'un ABC est actuellement entre 15 000 et 35 000 euros** pour une durée moyenne de 2 à 3 ans. Ce coût et cette durée varient en fonction de la superficie, du degré d'exhaustivité demandé et de la complexité écologique du territoire.

1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITE ET DE LA BRANCHE

1.1 ANALYSE DE LA DEMANDE, DES ENJEUX ET FLUX D'INVESTISSEMENTS

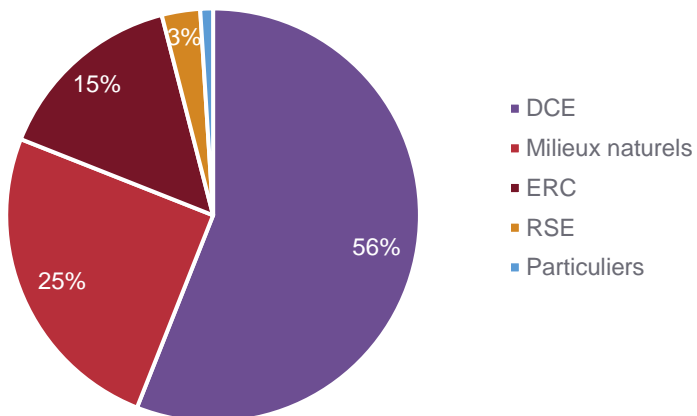
▶ SEGMENT 3 – MAITRISE D'ŒUVRE GÉNIE ÉCOLOGIQUE



1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 3 – Maîtrise d'Oeuvre génie écologique

Conception et travaux de génie écologique : un marché en progression qui reste aujourd'hui peu structuré, avec le contrôle et la verbalisation des services de l'Etat comme leviers principaux



Répartition du chiffre d'affaires de la filière travaux des acteurs du génie écologique [1]

En 2012, face à l'augmentation importante de la demande de travaux de génie écologique, l'Afnor a mis en place la **norme NF X10-900**. Cette dernière décrit l'ensemble des opérations de maîtrise d'œuvre, de travaux et de gestion, dans le but de cadrer le développement de ce segment.

Analyses issues de nos travaux (2/2) :

- Le segment comprend une grande diversité de démarches de prise en compte de la biodiversité (réglementaires ou non).
- La **directive européenne cadre sur l'eau** (DCE) représente 56% du marché (restauration de cours d'eau, de zones humides, du littoral, des habitats...) [1]
- Le chiffre d'affaires de la filière travaux des acteurs du génie écologique était estimé à 531 M€ pour 2019, pour un total de **7 464 ETP**, dont 2 401 entreprises de travaux. [1] Ces chiffres ne capturent pas l'ensemble des acteurs de travaux (notamment les acteurs du paysage ou les acteurs des secteurs de la construction de bâtiments et du génie civil).
- Aujourd'hui, il est estimé que la **part des travaux d'études conduisant à des travaux de génie écologique ne dépasse pas 25%**. Cette part est principalement expliquée par un manque de contrôle des services de l'État (possibilité de contournement, moyens humains insuffisants, faibles capacités de contrôle, manque de compétences naturalistes).
- Cette part sera amenée à progresser fortement à l'horizon 2025, et surtout 2030 d'après les entretiens de l'étude. Au-delà d'un renforcement progressif des contrôles de l'État, l'autre levier qui pourra faire étendre le marché est le développement d'indicateurs, permettant d'estimer le coût de l'action vs. le coût de l'inaction.

Synthèse des impacts RH :

- Une activité de maîtrise d'œuvre qui présente des besoins de compétences dépassant souvent la capacité des bureaux d'études (4 personnes en moyenne). Des mouvements de consolidation du marché sont en cours et devraient impacter la part de compétences biodiversité au sein des spécialistes bâtiment et infrastructures.
- Le développement de cette activité est un enjeu clé d'attractivité pour les bureaux d'études (action concrète sur les écosystèmes recherchée par les nouveaux entrants).

[1] Cartographie de la filière du génie écologique en 2017, UPGE, 2020

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 3 – Maîtrise d'Oeuvre génie écologique

Conception et travaux de génie écologique : la part des marchés privés en augmentation

MOE en génie écologique : les différentes étapes d'un projet [1]		Durée typique (mois)	Répartition moyenne des coûts
Conception et planification des projets de génie écologique	Cadrage du projet, analyse multicritère des alternatives	3 / 4 mois	35%
	Phase projet (définition du projet selon alternative retenue)	2 mois	20%
	Etablissement du DCE, assistance à la passation de contrat	1 mois	10%
	Validation des documents d'exécution	1 mois	10%
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> Génie végétal Génie pédologique : désartificialisation des sols Gestion espèces exotiques envahissantes Intervention écosystème (création, restaurations, gestion) 	2 / 3 mois	25%
	<ul style="list-style-type: none"> Projet de génie écologique complexe (création, restauration) 	1 mois / 5 ans selon la complexité du projet	
	<ul style="list-style-type: none"> Génie civil écologique 		

[1] BCG, 2010

[1] Entretiens EY

[2] Terra.sa

[3] Moyens des politiques publiques et dispositions spéciales, Sénat, 2020

Analyses issues de nos travaux :

- Au total, **30 millions d'euros de dépenses publiques** seront consacrés en 2021 à la réalisation de chantiers d'adaptation et de restauration écologique sur les principaux points noirs de l'écologie [3].
- D'après l'UPGE, en 2017, **33% des clients de l'ingénierie externe étaient privés**. [2]. **La part des marchés publics a diminué ces 10 dernières années** en passant de 74% en 2011 à 67% en 2017. [2]
- Les bureaux d'études peuvent amener des solutions à différents stades du projet, et notamment sur les spécialités du génie écologique qu'il faut **intégrer au processus de maîtrise d'œuvre travaux**.

Synthèse des impacts RH :

- Les compétences de cadrage, de planification, de scénarisation technique, de projection des coûts et de management de projet sont majoritaires dans le développement de cette activité.
- Son développement demandera une évolution des compétences « planification, projet et travaux » pour les profils « environnementaux et naturalistes ».

Un investissement public de **30 M€ en 2021** [3]

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 3 – Maîtrise d'Œuvre génie écologique

Conception et travaux de génie écologique : des marchés réglementaires en croissance régulière, estimés à 100 M€ en 2026

	Opérateur	Travaux et aménagements
Acteurs	Opérateur des projets de compensation	Entreprise de travaux
Estimation de la taille du marché (M€/an)	70-80	70-80
CAGR ¹ (en %)	+5%	+5%
Taille du marché en 2026 (M€)	90-100	90-100
Etapes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherche de sites de compensation éligibles ▶ Analyse de l'état initial de sites de compensation ▶ Définition de plans de gestion ▶ MOE (maîtrise d'oeuvre) et suivi des travaux ▶ Suivi naturaliste et reporting aux services instructeurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Travaux initiaux de restauration du site de compensation: ex. création de mare, plantation de haies, etc. ▶ Travaux d'entretien écologique: ex. élagage, intervention sur les espèces invasives, etc.

[1] CAGR : compound annual growth rate (taux de croissance annuel composé)

[2]Analyse EY - Méthodologie : 400 projets de compensation par an (moyenne 2013-2019 Géoportail) ; 25% des projets n'étant plus compensés après 5 ans ; 50% après 10 ans

Analyses issues de nos travaux :

- Le marché est appelé à croître, tiré par la réglementation en faveur de la biodiversité, notamment par le renforcement réglementaire issu des lois Grenelle 1 et 2.
- Le marché de la compensation réglementaire est estimé à 70-80 M€/an. Il est attendu que ce volume augmente à un taux annuel de 5%, pour atteindre 90M€ à 100 M€ à l'horizon 2026 [2].
- La réalité financière de ce marché est probablement 20 à 30% plus faible, en raison des faibles prix pratiqués par les CEN (Conservatoires Espaces Naturels) et du non-respect de l'obligation de pérennité par certains maîtres d'ouvrages.
- Le nombre de projets et plans soumis à évaluation environnementale influe, en amont, sur le nombre de projets qui devront faire l'objet de compensation. Ce nombre d'évaluations pourrait être amené à décroître à l'horizon 2025.
- Les **limites de l'application de la réglementation** impactent négativement l'identification et le contrôle des besoins de compensation.

Synthèse des impacts RH :

- Une augmentation modérée du nombre d'emplois pour la branche, due à l'incertitude sur l'application réelle des mesures
- Besoin d'un mix de compétences complet sur cette activité (foncier, diagnostic, maîtrise d'oeuvre, suivi, entretien).

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 3 – Maîtrise d'Oeuvre génie écologique

Conception et travaux de génie écologique : les principaux leviers de la compensation réglementaire

Nombre d'opérations d'aménagements 1

- ▶ **Infrastructures de transport**: ferroviaire, pistes d'aéroport, routes, autoroutes, pistes cyclables...
- ▶ **Infrastructure d'énergie** : ouvrages de production d'électricité à partir d'énergie solaire, nucléaire, hydroélectrique ou autres, réseaux de transport d'énergie (gazoduc, hydrogénéoducs, etc.),
- ▶ **Construction**: résidentiel, bureaux, centres commerciaux
- ▶ **Autres**: aires de stationnement, équipements sportifs, culturels ou de loisirs

Liste des opérations nécessitant évaluation environnementale 2

- ▶ **Classification établie par les art. R.122-2 et R.122-17 CE sur les projets, plans et programmes** soumis (obligatoirement ou au cas par cas) à évaluation environnementale
- ▶ **Qualité et sévérité des contrôles cas par cas** menées par les autorités environnementales

Application de la réglementation en matière de compensation 3

- ▶ **Correcte application de la séquence ERC** par les maîtres d'ouvrage dans leurs études environnementales
- ▶ Respect du **principe d'additionnalité**
- ▶ **Contrôle et sanction de l'obligation de résultats**:
 - Effectifs de contrôle mobilisés
 - Part des opérations d'aménagement contrôlées, *ex ante* (avant lancement des travaux) et *ex post* (tout au long de l'incidence du projet/plan/programme sur la biodiversité)
 - Doctrine de sanction (mise en demeure, montant de l'amende)

Principaux facteurs influençant la taille du marché de la compensation

Internalisation des compétences du métier d'opérateur 4

- ▶ **Collectivités** réalisant en propre des tâches réalisées par les opérateurs de compensation (ex. prospection de terrain)
- ▶ **Grands groupes de BTP** (ex. Vinci, Eiffage) **se reposant sur leur expertise** pour la réalisation des travaux d'aménagement et des experts internes (recrutés dans des bureaux d'étude ou des opérateurs de compensation) pour l'évaluation des besoins de compensation et la prospection foncière

1.1 Analyse de la demande, des enjeux et flux d'investissements

Segment 3 – Maîtrise d'Oeuvre génie écologique

Conception et travaux de génie écologique : une stagnation de l'emploi due à des freins, malgré les perspectives

	Pratique	Acteurs concernés	Conséquence	Effet sur la taille de marché
Sous-facturation des prestations par les conservatoires d'espace naturel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Missions d'inventaire et suivi naturalistes, réalisation de travaux d'aménagement réalisés en partie par des bénévoles ▶ Objectif d'intégration des terrains de compensation dans les aires protégées: fongibilité à terme des revenus tirés de la compensation dans ceux de la gestion d'espaces protégés 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ingénierie ▶ Conduite de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prix des prestations (opérateur, travaux) à l'hectare plus faible 	<p>Ingénierie : -15 à -20%²</p> <p>Travaux : impact mineur</p>
Bureaux d'études ne rendant pas compte de l'ensemble des coûts de compensation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prestation combinant réalisation de l'étude environnementale et certaines opérations de compensation => mutualisation de coûts pour certaines opérations (ex. diagnostic écologique) ▶ Non-intégration, dans la facturation, de l'ensemble des coûts et risques financiers liés au principe de pérennité de la compensation à long-terme 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ingénierie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prix des prestations inférieur à la moyenne des opérateurs de la compensation 	<p>Non quantifiable en l'état des données</p>
Non-respect de l'obligation de pérennité par les maîtres d'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Signature de contrats de compensation sur quelques années (3-5 ans) pour assurer la validation de l'évaluation environnementale par les services instructeurs dans un premier temps, puis arrêt du suivi et de la réalisation des mesures de compensation, compte-tenu du faible risque de contrôle et de sanctions 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ingénierie ▶ Conduite de travaux ▶ Investisseur 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Moindre volume de : <ul style="list-style-type: none"> - prestations d'ingénierie (suivi naturaliste) - travaux d'entretien - loyers versés pour la compensation (pour les MOA non-propriétaires) 	<p>Ingénierie : -15 à -25%³</p> <p>Travaux : -10 à -15%³</p> <p>Investisseur : -10 à -25%³</p>

1. 60% de réduction d'impôt (40% au-delà d'un versement de 2 M€) pour les dons réalisés dans le cadre d'un mécénat d'entreprises, dans la limite de 20 000€ ou 0,5% du chiffre d'affaires (art. 238 bis CGI)

2. 3,8 M€ de recettes grâce aux mesures compensatoires en 2019 selon les CEN (soit c. 2% de PDM dans notre hypothèse) vs. une PDM estimée à 20% du marché sur la base des entretiens menés

3. Hypothèses => 30 à 50% des MO ne se conforment plus à leur obligation après 5 ans ; opérateur : 50% de la valeur des prestations restent à réaliser après 5 ans ; travaux d'entretien représentant 30% de la valeur totale des travaux sur la durée de vie d'un projet compensé ; investisseur : durée de la compensation d'un projet fixée à 50 ans ; 50-75% des MO non-propriétaires

1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITE ET DE LA BRANCHE

▶ 1.2 ANALYSE DES ACTEURS DE LA CHAINE DE VALEUR FRANCAISE ET DE LA BRANCHE

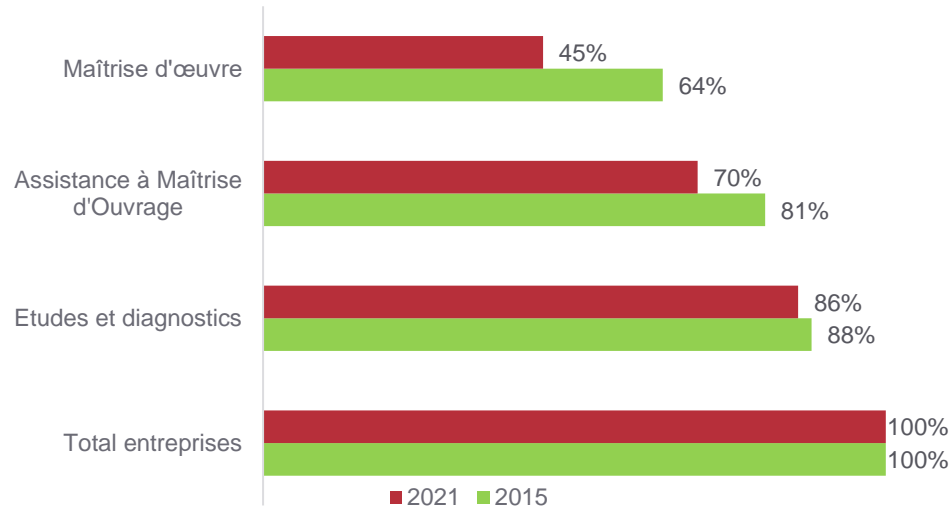


1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Les positionnements d'entreprises de la branche se rapprochent progressivement de la répartition « réelle » des marchés

Répartition des entreprises du génie écologique selon leur positionnement par type de prestations

Source : genieecologique.fr - retraitement EY - 2021



Synthèse des impacts RH :

- Une offre qui demeure généraliste malgré une taille moyenne d'entreprise de la branche qui n'augmente pas = élargissement des compétences demandées à chaque professionnel
- Difficulté à maintenir des compétences qui nécessitent expérience et expertise (ex : Assistance à maîtrise d'Ouvrage, Formation)



environ 1 150

estimation du nombre de structures qui interviennent sur les prestations intellectuelles biodiversité

environ 950

estimation du nombre d'entreprises de la branche sur ce marché

Méthodologie :

1. Traitement du recensement des entreprises du génie écologique, publié par l'Office Français de la Biodiversité (=149 entreprises recensées en 2021, 134 en 2015)
2. Sélection des entreprises proposant au moins une catégorie de prestations intellectuelles (Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, Études et diagnostics, Maîtrise d'Œuvre, Suivi de Travaux)
3. Recensement de la part des entreprises proposant chaque type de prestation

Détermination nombre d'entreprises filière / branche : élargissement des 149 entreprises spécialistes aux non-spécialistes qui interviennent sur ces marchés. Extrapolation à partir du nombre total de salariés (3750).

Analyses issues de nos travaux :

- L'analyse de cet annuaire permet de mettre en lumière une forme de tension concurrentielle sur l'ensemble des segments de marchés. C'est notamment le cas sur l'accompagnement stratégique des décideurs (ex : formation, AMO) qui ne représente que 5% de la demande en 2021 et où **70% des prestataires sont positionnés**. Cela traduit une capacité à accompagner le développement de ces marchés qui tardent à se développer.
- Le secteur des **études et diagnostics reste le cœur historique** du positionnement des acteurs.
- La part des entreprises déclarant pouvoir intervenir sur la Maîtrise d'Œuvre a largement décliné de 2015 à 2021. D'après les entretiens, cela résulte à la fois d'une plus forte maturité dans le positionnement et d'une difficulté à maintenir les compétences nécessaires dans des structures.
- Le secteur parvient donc à **maintenir une offre de compétences souvent généraliste malgré une demande** qui n'est pas encore aussi mature que pour d'autres marchés d'ingénierie.

1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Segment 1 - Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Un nombre croissant d'acteurs généralistes, comme les cabinets de conseil, se positionnent sur l'accompagnement stratégique

Accompagnement stratégique

Dervenn
CDC
The Biodiversity Consultancy
Biotope
Vertigo Lab

Diagnostic biodiversité (hors compensation réglementaire)

Bureaux d'études, dont
Gondwana

Marché des outils de calcul d'impact biodiversité

CDC Biodiversité Plansup
IUCN WWF UNEP-WCMC LIFE institute
Biodiversity International ONEMA
PBL Ittecop MNHN CISL CILB

Nouveaux entrants techniques

Quantis
I Care & Consult
B&L Evolution

Solagro
Améten Urbalia
I Care & Consult

Nouveaux entrants généralistes

Utopies
Greenflex
Deloitte
EY

ASN Bank
PwC

Des nouveaux entrants généralistes qui se positionnent sur l'accompagnement stratégique

- ▶ Souvent de petite taille et très spécialisée, l'offre des bureaux d'études n'est pas toujours lisible pour les bailleurs de fond et les donneurs d'ordres, et leur capacité à répondre à des appels d'offres pour des marchés importants est limitée.

Synthèse des impacts RH :

- Une concurrence accrue et multiforme apparaît, des cabinets de conseil se positionnant sur le sujet de la biodiversité au sein de la branche

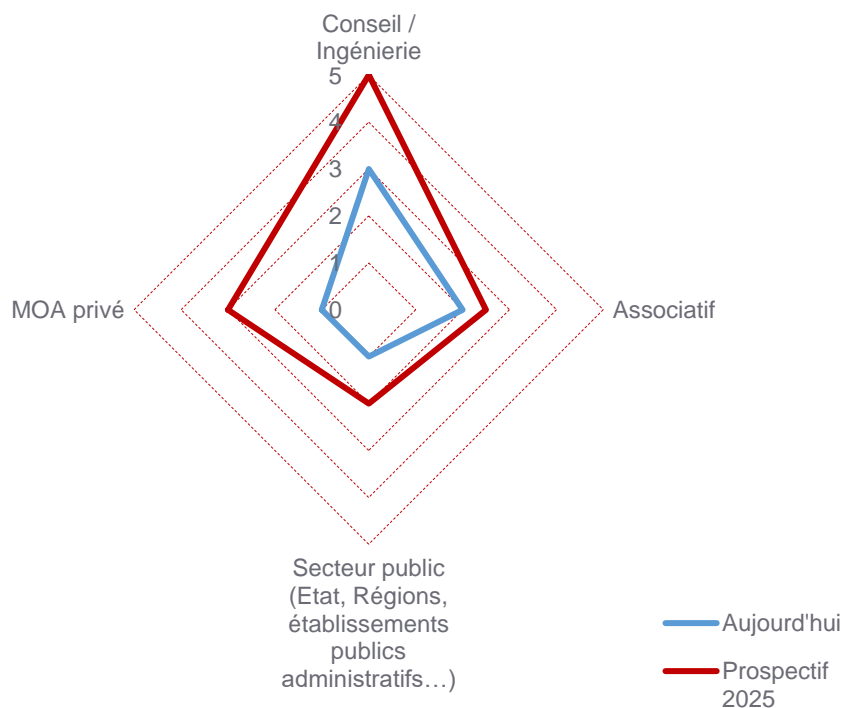
- ▶ Marché fortement concurrentiel, avec plus d'une vingtaine d'outils déployés ou en cours de déploiement
- ▶ Des acteurs majoritairement internationaux
- ▶ Les entreprises de la branche sont en concurrence avec les d'autres types d'acteurs

Cartographie des prestataires à date

1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Segment 1 – Accompagnement stratégique des décideurs de la biodiversité

Analyse de la répartition des interventions dans l'ingénierie selon les acteurs



Méthodologie :

1. Classification des acteurs recensés au sein de la chaîne de valeur selon 4 catégories (MOA privé = ingénierie interne des maîtres d'ouvrages des secteurs privés, Associatif = notamment les associations de protection, Secteur public = ingénierie interne ou parapublique, Conseil/Ingénierie = branche).
2. Inclusion des conservatoires des espaces naturels (CEN) dans la catégorie « associatif », bien qu'ils soient agréés par l'État et les régions, et que leurs missions soient confirmées par la loi.

Analyses issue des travaux :

- Un marché de l'accompagnement stratégique encore immature, **mais en développement**. La biodiversité est souvent intégrée à des études transverses qui traitent d'autres sujets.
- Une positionnement de plus en plus fréquent des cabinets de conseil généralistes sur le sujet de la biodiversité
- De nombreux acteurs internationaux déjà positionnés sur le marché, notamment pour les outils de calcul d'impact biodiversité

Synthèse des impacts RH :

- Des recrutements limités sur les sujets de l'accompagnement stratégique, qui se concentrera sur des généralistes capables d'intégrer d'autres sujets que la biodiversité à leurs missions
- Un effet de levier très important du recrutement de ces compétences sur les autres segments
- Les MOA privés devraient recruter de plus en plus de « responsables stratégie biodiversité », mais leur rôle sera limité à l'élaboration des cahiers des charges et l'encadrement des missions portées par des prestataires
- Peu de besoins RH en France sur le marché des outils de calcul d'impact biodiversité.

1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Les études et diagnostics écologiques restent un marché d'acteurs spécialisés

Grande entreprise (GE) / ETI	Biotope
Départements Biodiversité dans GE / ETI	Egis Artelia
PME / TPE spécialisées dans la Biodiversité <i>(entre 3 et 250 salariés)</i>	ECO-MED Dervenn Auddicé Ingérop Ecosphère Naturalia Environnement Créocéan Enviroscop Thema Environnement ...
Micro-entreprises et entreprises unipersonnelles <i>(<3 salariés)</i>	<i>Plusieurs centaines de très petites et microentreprises</i>

Analyse issue des travaux :

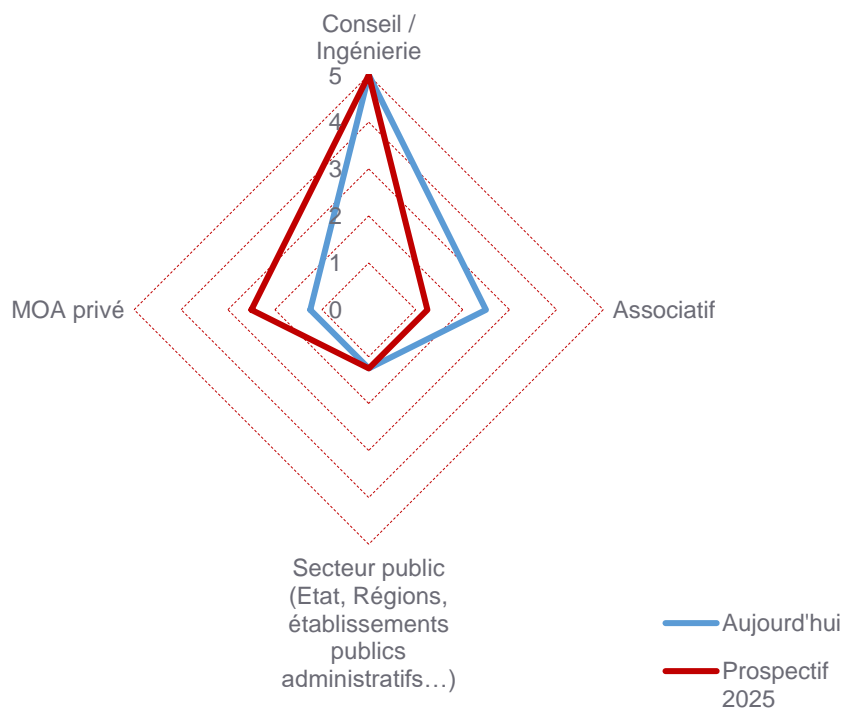
- Le marché des études regroupe le plus large nombre d'acteurs.
- Biotope, un des acteurs historiques en ingénierie écologique (créé en 1993), est aujourd'hui le seul ETI sur ce segment de marché.
- D'autres PME sont adossées à de grandes entreprises d'ingénierie généralistes (Egis par exemple).
- Les petites et moyennes entreprises se sont multipliées ces 10 dernières années. Elles deviennent de plus en plus des **ensembliers de compétences internes** (souvent généralistes), avec des **expertises pointues et ponctuelles en externe**
- Ensembliers d'envergure régionale, voire nationale, ces acteurs sont en forte croissance (de l'ordre de 30% par an). Cette croissance se matérialise par un renforcement des ressources humaines internes, et le déploiement de nouvelles agences territoriales, voire internationales.
- L'activité de ces acteurs n'a pas, ou peu été impactée par les conséquences de la crise sanitaire (maintien des principaux leviers de marchés)

- Les consultants indépendants sont nombreux, on assiste à une hyperspécialisation des entreprises unipersonnelles.
- Les petites structures se regroupent pour répondre aux appels d'offres.

1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Segment 2 – Etudes et diagnostics biodiversité / écologiques

Analyse de la répartition des interventions dans l'ingénierie selon les acteurs



Méthodologie :

1. Classification des acteurs recensés au sein de la chaîne de valeur selon 4 catégories (MOA privé = ingénierie interne des maîtres d'ouvrages des secteurs privés, Associatif = notamment les associations de protection, Secteur public = ingénierie interne ou parapublique, Conseil/Ingénierie = branche).
2. Inclusion des conservatoires des espaces naturels (CEN) dans la catégorie « associatif », bien qu'ils soient agréés par l'État et les régions, et que leurs missions soient confirmées par la loi.

Analyse issue des travaux :

1. Bien que la Charte constitutionnelle de l'environnement n'exige pas qu'une étude d'impact soit réalisée par un tiers indépendant, la quasi-totalité des études est confiée à des bureaux d'études spécialisés dans la biodiversité. Cela permet notamment aux maîtres d'ouvrage de se protéger de certains risques opérationnels, juridiques et réputationnels.
2. Ainsi, aujourd'hui et demain, il est attendu que les entreprises de la branche captent la plus grande partie de la valeur, même si les évaluations environnementales devraient décroître.
3. À l'horizon 2025, il est également attendu qu'une partie de la valeur soit transférée du milieu associatif vers les entreprises de la branche et vers le MOA privé : **positionnement naturaliste moins adapté à l'évolution de la demande vers des compétences généralistes.**

Synthèse des impacts RH :

- Le risque d'internalisation sur le segment « études » reste faible. Cependant, certains profils « ingénieurs écologues » pourraient être « transférés » vers la MOA privée.
- Si aujourd'hui la concurrence entre les acteurs de l'ingénierie privée et les associations reste importante, il est attendu que celle-ci diminue sur les études liées aux projets d'aménagements. En revanche, la concurrence restera importante sur les prestations relatives aux aires protégées .

1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Segment 3 – Maîtrise d’Oeuvre génie écologique

Une marché en structuration, qui regroupe des bureaux d’étude qui prolongent leur positionnement initial (études)

Grande Entreprise (GE) / ETI	Biotope
Départements Biodiversité dans GE / ETI	Egis Artelia
PME / TPE spécialisées dans la Biodiversité (entre 3 et 250 salariés)	ECO-MED Dervenn Auddicé Ingérop Ecosphère Naturalia Environnement Créocéan Enviroscop Anthropologia

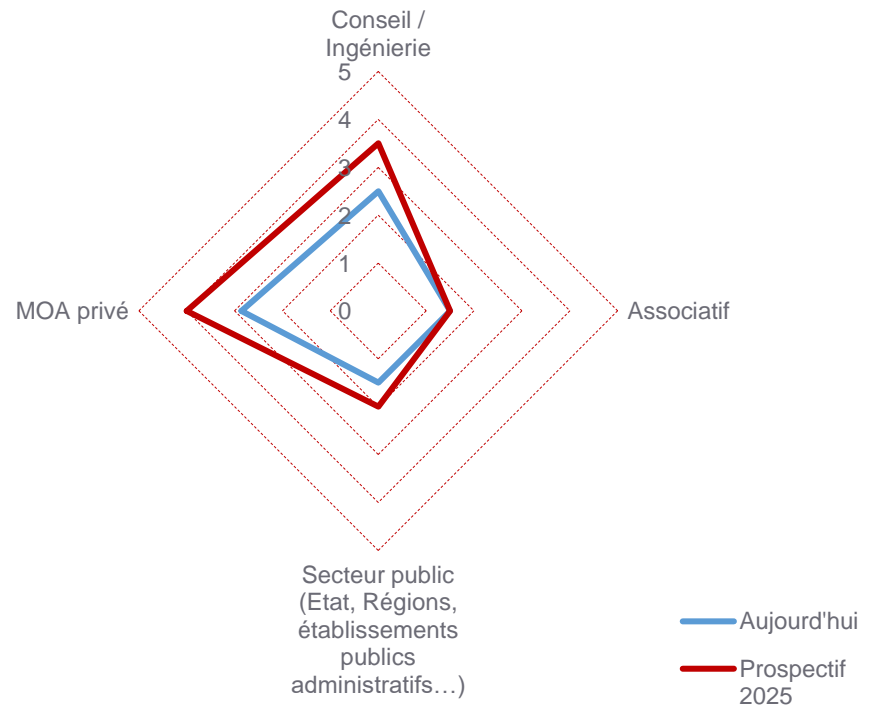
Analyse issue des travaux :

- Les bureaux d’études de moyenne et grande taille spécialisés dans la biodiversité prolongent davantage leur positionnement initial (étude et diagnostics écologiques) vers le rôle de maître d’Oeuvre en génie écologique.
- Ils sont aujourd’hui en **concurrence avec des structures généralistes de grande à très grande taille**, notamment sur les marchés bâtiment et infrastructures qui parviennent à intégrer certaines compétences de génie écologique.
- Malgré la taille relative des 3 segments par rapport à ces entreprises, il demeure difficile de rassembler toutes les compétences biodiversité pour ces structures généralistes. Elles sont donc amenées à **combiner leurs compétences pour capter la demande qui va de l’étude à la maîtrise d’œuvre**.
- Néanmoins, la maturité des clients publics et privés se développe. L’internalisation du responsable de projet va se développer. Ce dernier a pour responsabilité de formaliser le cahier des charges et suivre les travaux.

1.2 Analyse des acteurs de la chaîne de valeur française et de la branche

Segment 3 – Maîtrise d'Œuvre génie écologique

Analyse de la répartition des interventions dans l'ingénierie selon les acteurs



1. L'inventaire et le suivi naturaliste étant délégués à des opérateurs de compensation spécialisés sur ces métiers (ex. associations de protection de l'environnement, bureaux d'études)
2. Généralement, constat des manquements après un contrôle de l'OFB, et choix d'un opérateur de compensation de métier pour les missions restant à accomplir (suivi naturaliste, reporting aux services instructeurs et, lorsque nécessaire, prospection et sécurisation foncière de nouveaux terrains de compensation)

Méthodologie :

1. Classification des acteurs recensés au sein de la chaîne de valeur selon 4 catégories (MOA privé = ingénierie interne des maîtres d'ouvrages des secteurs privés, Associatif = notamment les associations de protection, Secteur public = ingénierie interne ou parapublique, Conseil/Ingénierie = branche).
2. Inclusion des conservatoires des espaces naturels (CEN) dans la catégorie « associatif », bien qu'ils soient agréés par l'État et les régions, et que leurs missions soient confirmées par la loi.

Analyse issue des travaux :

- Le secteur public (notamment les collectivités territoriales) réalise des missions de prospection et des travaux d'aménagement avec des compétences internes (hors travaux publics et gros oeuvre) par leurs groupements (ex : GIP, SEM) et/ou leurs services d'urbanisme/environnement.
- Les grands groupes du BTP (ex : Vinci, Eiffage) constituent des équipes internes pour l'évaluation des coûts, la prospection et la MOE de travaux¹. Ils ont également une expertise interne pour la conduite et la réalisation de travaux.
- Les grands acteurs d'autres projets d'infrastructures (SNCF, RTE, etc.) tentent de constituer des équipes en interne, mais leur expertise en tant qu'opérateurs est souvent faible². Ils ne disposent pas des compétences en interne pour la réalisation de travaux.
- Les autres aménageurs privés (PME/ETI) ont un recours systématique à l'externalisation avec appels d'offres pour des interventions par métier, afin d'obtenir des prix plus faibles.

Synthèse des impacts RH :

- Une concurrence accrue sur les ressources à prévoir de la part du secteur public, mais surtout des constructeurs et aménageurs privés, mieux positionnés sur ces marchés liés aux travaux.
- La branche dispose toutefois d'un avantage d'attractivité sur ces structures, d'autant plus lorsque la maîtrise d'œuvre est assurée par une société spécialisée, y compris au sein d'une grande entreprise de la branche.

LEVIERS ET FREINS DE DEVELOPPEMENT IDENTIFIES

Analyses issues de nos travaux :

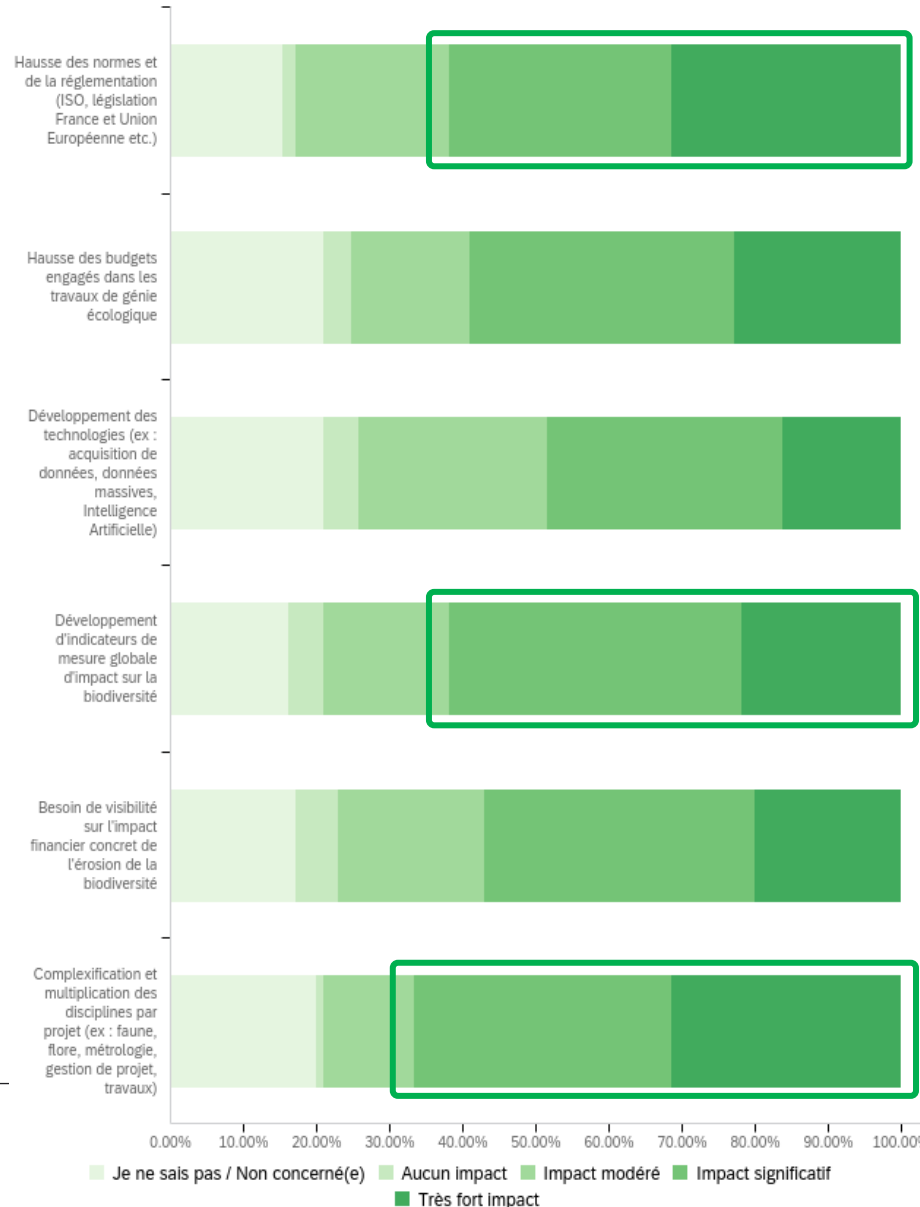
- Le marché devrait rester porté par les évolutions réglementaires mais il ne sera plus un facteur aussi dominant
- Le développement d'indicateurs d'impacts et la complexification des disciplines par projet devraient aussi être les principaux accélérateurs pour la période 2021-2025
- Les facteurs limitant devraient rester inchangés mais à noter que la reconnaissance d'une compétence « générale » biodiversité n'est plutôt pas perçue comme un frein (perçus comme « déjà experts »)

Synthèse des impacts RH :

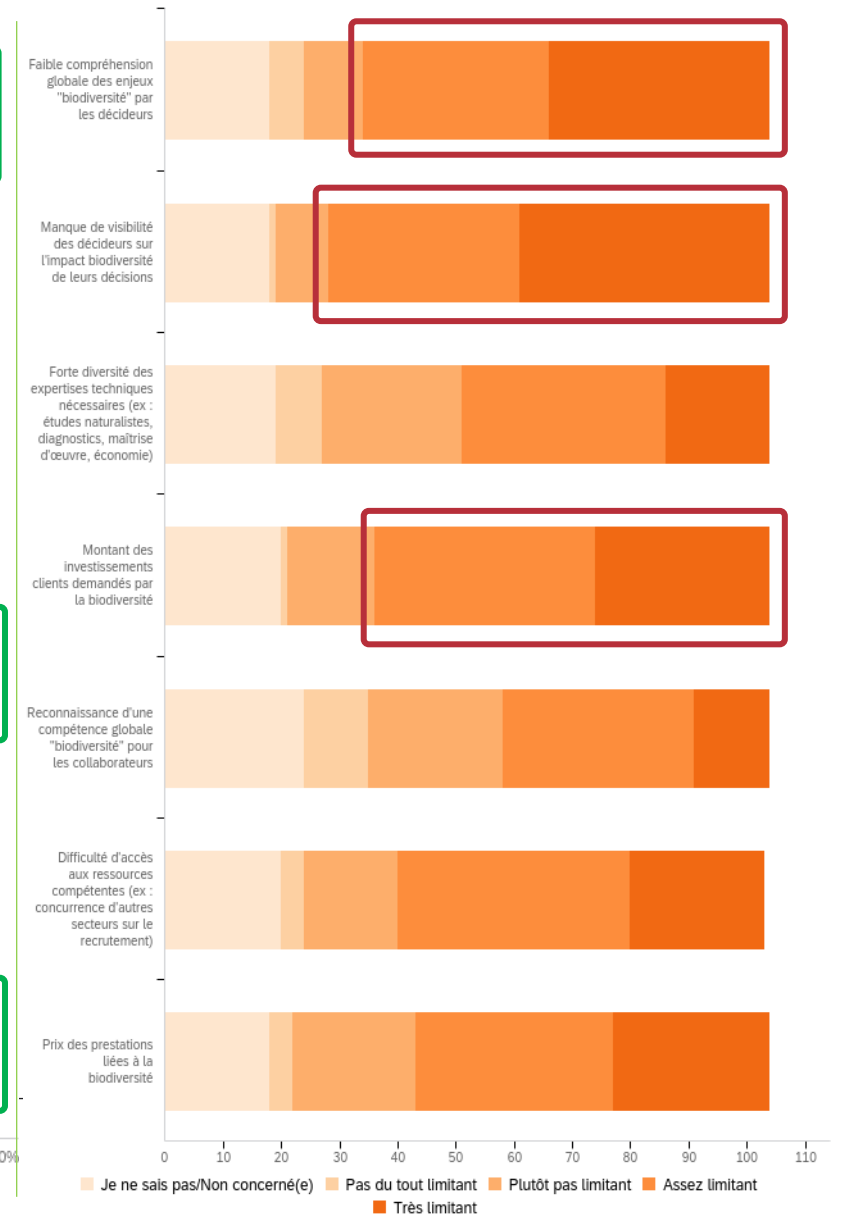
- Un point central pour le rôle « environnementaliste » afin de mettre en place les processus de mesure et scénariser les impacts environnementaux
- Les rôles de chefs de projet et d'écologues seront très attendus sur leur capacité à fédérer des compétences élargies (en amont + réalisation projet).

Facteurs favorisant le développement des besoins en prestations biodiversité - périmètre : prestataires - France - 2021

(Prestataires = entreprises de la branche)



Facteurs limitant le développement des prestations biodiversité - périmètre : prestataires - France - 2021>2025



1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITE ET DE LA BRANCHE

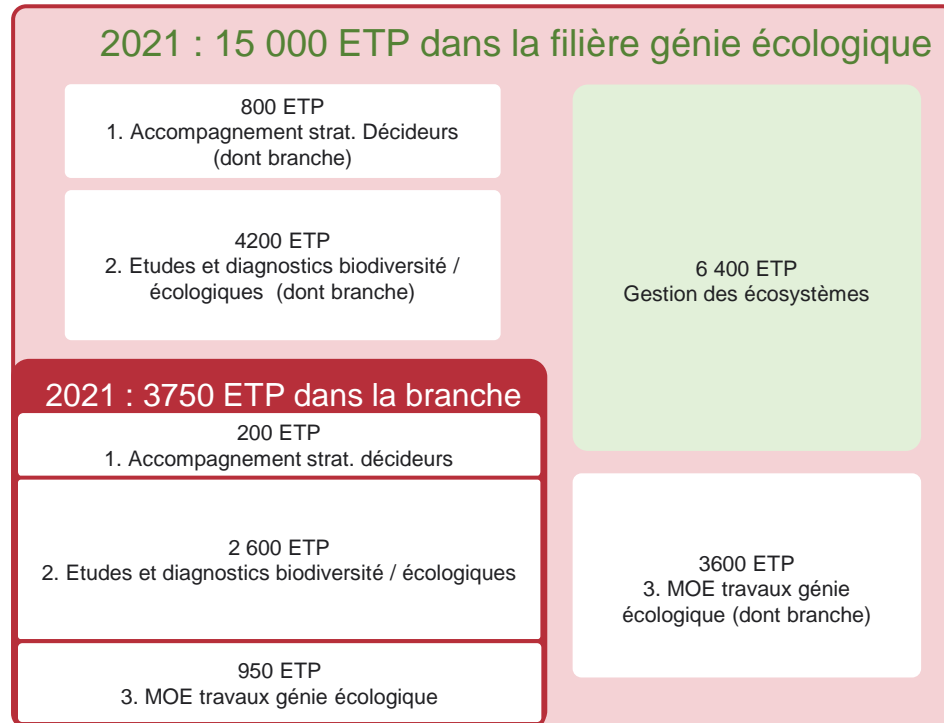
▶ 1.3 ETAT DES LIEUX DE L'EMPLOI ET DES METIERS DE LA BRANCHE



1.3 Etat des lieux de l'emploi et des métiers de la branche

Synthèse de l'emploi

Un total de 3 750 ETP sont mobilisés pour la biodiversité au sein de la branche, soit 25% d'une chaîne de valeur de 15 000 ETP.



Méthodologie :

1. Croisement des différentes ressources documentaires sur le thème de l'emploi au sein de la filière (emploi global dont branche). Les flux financiers sur les différents postes budgétaires des projets ont notamment été utilisés.
2. Intégration des données de l'emploi de la branche, selon l'activité par segment.
3. Projection cumulée à partir des leviers de marché utilisés (développé en phase 2)

Analyses issues de nos travaux :

- La branche occupe une place à géométrie variable au sein des différents segments. Elle n'est pas ou quasiment pas présente sur la gestion opérationnelle des écosystèmes, encore peu sur la maîtrise d'œuvre travaux, mais est très représentée sur les études en termes d'emploi.
- En cela, la biodiversité présente encore une maturité en construction par rapport à d'autres spécialités de l'ingénierie de la branche.
- La branche doit opérer un **double mouvement accéléré vers le développement de généralistes** (conseil stratégique, management de projet) et de **la maîtrise d'œuvre** (conception, travaux) afin de suivre la croissance des marchés sur la période 2021-2025.
- La projection globale de l'emploi est, à ce stade, estimée à +15% en 5 ans pour l'ensemble de la chaîne de valeur. Elle doit être affinée et isolée au niveau de la branche pour la phase 2.

Synthèse des impacts RH :

- Une concurrence très différente sur les ressources humaines disponibles selon les profils
- Dans toutes les structures avec salariés, un travail de formation professionnelle conséquent est indiqué par les entreprises de la branche pour développer les compétences plus généralistes.
- Une forte propension à recruter des profils Masters/Ingénieurs malgré la pression sur les budgets.

1.3 Etat des lieux de l'emploi et des métiers de la branche

Cartographie des métiers identifiés

Métiers spécialisés dans les cartographies

- Environnementaliste (Chargé de mission ou Ingénieur)
- Naturaliste (Chargé d'études ou Ingénieur ou Technicien ou Gestionnaire)
- Ecologue (Ingénieur ou Chef de projet)
- Technicien gestion des écosystèmes

Spécialistes

Métiers très proches déjà dans la cartographie de l'OPIIEC

- Spécialiste en environnement et biodiversité

Spécialistes

Autres métiers proches dans la cartographie de l'OPIIEC

- Chef de projet
- AMO-Programmist
- Conducteur de travaux
- Data Analyst
- Spécialiste déconstruction-dépollution

Généralistes

Analyses issues de nos travaux :

- Cette première cartographie a pour but de contribuer à la **lisibilité dans les métiers de l'ingénierie liée à la biodiversité**. En effet, les cartographies existantes, notamment celle de l'Office Français de la Biodiversité, présentent une **trop forte déclinaison de métiers spécialisés**, qui ne correspondent pas à un outil utilisable avec le système de formation ou les candidats potentiels.
- Cette cartographie confirme le besoin de **combiner un grand nombre d'expertises biodiversité**, notamment sur le segment « études », **avec plusieurs métiers généralistes** de l'ingénierie (travaux, projets, développement), notamment lorsque le segment Maîtrise d'Œuvre fait partie du positionnement des entreprises de la branche (environ 50% des structures et 20% du marché)
- Cette cartographie se concentre donc sur les métiers « cœur » de la filière, c'est-à-dire ceux intervenant directement sur les 3 segments approfondis au sein de l'étude. Elle est occupée par **2 niveaux : spécialistes et généralistes qui sont complémentaires** pour couvrir tout le spectre de prestations.
- Parmi les métiers généralistes, **certaines pourraient être fortement développés si des hypothèses de prospective se concrétisent** (ex : Risk Manager ou AMO pour l'accompagnement stratégique des décideurs, Conducteur de travaux pour la maîtrise d'œuvre)
- Cette notion de généraliste/spécialiste est **valable pour les métiers, mais aussi pour les compétences**. En effet, la **taille de la branche en matière de biodiversité (3750 ETP) ne permet pas de systématiser l'embauche de spécialistes de chaque métier**. Il faut donc passer par l'intégration de compétences généralistes (ex : maîtrise d'œuvre, management de projet, développement de spécialités complémentaires) à des profils spécialistes, ou l'inverse.
- Ces 2 stratégies d'élargissement des compétences appelleraient des parcours de professionnalisation différents. Les phases 2 et 3 sont destinées, entre autres, à les hiérarchiser et les affiner.

LES CHIFFRES ET IDEES CLES DE LA PHASE 1

300 M €

Chiffres d'affaires des entreprises de la branche liées à la biodiversité

3750 ETP

Effectif intervenant annuellement au sein de la branche pour des missions liées à la biodiversité, soit près de 4 ETP par entreprise en moyenne

950 entreprises

Nombre d'entreprises estimé au sein de la branche, qui interviennent sur des missions liées à la biodiversité

70%

Part de chiffre d'affaires de l'ingénierie externe privée consacrée aux diagnostics et études

Le marché de la **maîtrise d'œuvre** devrait connaître le plus fort taux de croissance à horizon 2025 mais les études et diagnostics resteront majoritaires

La capacité à **développer une vision d'ensemble des sujets biodiversité** (profils « généralistes ») devrait croître plus vite pour 2025 que la demande d'experts (ex : naturalistes faune/flore)

La capacité à **développer et transformer les indicateurs d'impact biodiversité en risques/gains financiers pour le décideur** devrait être un très fort levier de développement pour la branche

La taille des effectifs de la filière et des entreprises ne permettra pas partout un fort degré de spécialisation. Il faudra **élargir les compétences des effectifs présents et recrutés, notamment les experts**

BIODIVERSITÉ – BESOINS EN EMPLOI ET FORMATION DE LA FILIÈRE PROFESSIONNELLE

2. ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOI, COMPÉTENCES ET FORMATIONS



Approche méthodologique de l'analyse prospective

Tendances de prospective identifiées en phases 1 et 2

Analyse de l'évolution de besoins en compétences

1. Les **besoins de compétences étant peu décrits en matière de biodiversité**, au sein de l'OPIIEC, écriture d'une liste de **15 macro-compétences identifiées** comme clés pour l'ingénierie liée à la biodiversité pour la période 2021-2025.
2. **Croisement de ces 15 macro-compétences avec une liste de 5 métiers significatifs** du point de vue des entreprises de la branche (issus des entretiens)
3. Validation de cette liste de macro-compétences, du croisement macro-compétences/métiers et du niveau souhaitable par métier, au travers d'un Groupe de travail réalisé le 29/11/2021.
4. Analyse de l'impact de chaque tendance sur ces différents métiers et compétences afin de caractériser les principaux impacts sur leurs contenus.

Analyse des évolutions de besoins en emplois

1. Reprise des effectifs mobilisés sur des missions liées à la biodiversité (~3 750 ETP en 2021). Les effectifs sont détaillés en fin de partie 1.
2. Déclinaison des effectifs 2021 par métier : 5 métiers significatifs identifiés, représentant ~88% des effectifs totaux recensés, sur la base de l'effectifs 2019 pour lisser l'impact des « reports de missions COVID ».
3. Détermination %ages d'ETP des 5 métiers par entretiens prestataires (ex : 26% naturalistes, 18% écologues)
4. Projection de l'impact de **chaque tendance, segment par segment, métier par métier et année par année** (coefficients de progression annuels proposés par EY et validés en entretiens). Cette projection inclut les besoins de rotation des effectifs (de 2% à 9% en 2019 selon la DARES – codes FAP) et les nouveaux besoins en recrutement. Ces projections incluent les recrutements de l'année N-1 afin de ne pas les inclure dans les besoins de recrutement en année N.
5. Consolidation des résultats sur chacun des **métiers significatifs** et projection des besoins sur l'ensemble des segments. Ces projections permettent d'identifier les métiers selon leur propre progression sur 5 ans.

Analyse de l'évolution de l'offre de formations

1. Segment par segment de l'étude, recensement de **201 certifications** ayant une dominante sur la biodiversité / génie écologique. Analyse de chaque programme de formation pour déterminer les métiers et macro-compétences concernés.
2. Segment par segment de l'étude, recensement des organismes de formation intervenant dans le domaine de la formation continue liée à la biodiversité (dossiers de financement OPCO ATLAS, recherches Google, OFB, UPGE etc.). Collecte de **103 formations continues** ayant une dominante dans l'approche par la biodiversité/le génie écologique. Analyse de chaque programme de formation pour déterminer les métiers et macro-compétences concernés.
3. Consolidation et analyse des résultats selon le niveau apporté, notamment le positionnement.
4. Analyse de la **complémentarité entre formation initiale et continue** sur chaque thématique de compétences afin de préfigurer les stratégies RH possibles.

Identification des principaux écarts et propositions d'actions (partie 3 du rapport)

2. ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOI, COMPÉTENCES ET FORMATIONS

▶ 2.1 ANALYSE PROSPECTIVE DES ÉVOLUTIONS MÉTIERS ET COMPÉTENCES



SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTS MÉTIERS RENCONTRÉS DANS LES ENTREPRISES DE LA BRANCHE

Degré d'expertise en biodiversité

Métier	Finalité	Activités principales dans les entreprises de la branche	Macro-compétences clés dans les entreprises de la branche
Naturaliste (expertise faune / flore, génétique)	Valoriser et préserver l' équilibre écologique d'un milieu ou d'un territoire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventorier et caractériser les espèces d'un milieu ▪ Préserver l'équilibre des espèces (ex : préserver ou gérer les espèces peu ou trop nombreuses) ▪ Valoriser le patrimoine biodiversité local 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapter un inventaire au mode de vie des espèces ▪ Déployer des plans d'actions sur le milieu ▪ Sensibiliser et fédérer des parties prenantes sur l'enjeu de la biodiversité
Technicien écosystèmes (espaces protégés etc.)	Maintenir ou restaurer l'équilibre d'un milieu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les travaux et équipements nécessaires à court et moyen terme ▪ Coordonner et suivre des travaux d'entretien ou restauration écologique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapter des travaux selon les espèces et l'état d'un milieu ▪ Planifier et encadrer des chantiers de gestion ▪ Planifier et encadrer des chantiers de restauration
Ecologue (études d'impacts, stratégie biodiversité etc.)	Comprendre le fonctionnement d'un écosystème et réduire les pressions des activités humaines sur la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer et livrer des études écologiques ▪ Appliquer une séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) ▪ Proposer et déployer une éco-conception d'ouvrage ▪ Conseiller, former et sensibiliser les acteurs d'un projet sur les impacts environnementaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégrer un ouvrage dans son cadre environnemental et réglementaire (ex : éco-conçu) ▪ Encadrer et développer une équipe ▪ Exploiter des données (ex : instrumentation, plans)
Environnementaliste (spécialiste environnement dans son ensemble)	Déployer des solutions d'ensemble pour la transition environnementale et réduire les impacts des activités humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développer et suivre les indicateurs d'impacts environnementaux (ex : biodiversité, acoustique) ▪ Evaluer les impacts d'un projet et ses interrelations ▪ Concevoir des mesures ERC, notamment des mesures de compensation adaptées et proposer des mesures de suivi environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir des indicateurs d'impacts et des processus de métrologie / reporting adaptés ▪ Analyser et valoriser des données quanti/quali ▪ Communiquer avec des parties prenantes selon le périmètre de décision (ex : état, collectivités, entreprise)
Chef de projet (conduite de projet amont, AMO, MOE)	Concevoir et piloter un projet biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allouer et maintenir les ressources humaines et techniques nécessaires au projet ▪ Animer la relation client et le suivi des livrables ▪ Encadrer et développer une équipe biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser et anticiper les besoins clients de la biodiversité ▪ Concevoir / soutenir des propositions commerciales

2.1 Analyse prospective des métiers et compétences Des évolutions technologiques importantes

Les métiers experts de la biodiversité connaissent et connaîtront une évolution de leur modèle économique « classique »

Principales tendances 2021-2025	Période concernée					Principaux métiers concernés	Principales compétences impactées	Intensité	Compléments prospective
Développement d'indicateurs de mesure globaux biodiversité (ex : GBS)	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (exploitation pour la visibilité des impacts et propositions) • Environnementaliste (vision globale des impacts) • Ecologue (appui des propositions) 	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir des indicateurs d'impacts et des processus de métrologie / reporting adaptés • Sensibiliser et fédérer des parties prenantes sur l'enjeu de la biodiversité • Analyser et valoriser des données quanti/quali 		Nécessité de croiser impacts économiques (ex : services écosystémiques rendus) et évaluation globale (bientôt plus étendue que la biodiversité ?)
Développement des diagnostics et suivis par technologie ADN Environnemental (ADNe)	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (alternatives propositions et cadrage) • Naturaliste (généralisation de la pratique) • Environnementaliste (élargissement compréhension et polyvalence) • Technicien.ne gestion écosystèmes (suivi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter un inventaire au mode de vie des espèces • Exploiter des données sur le milieu (ex : instrumentation, métrologie, plans) • Adapter des travaux selon les espèces et l'état d'un milieu (baisse du coût des mesures) 		Evolution des pratiques classiques vers des diagnostics faune/flore quali (et bientôt quanti) Gestes reportés vers la métrologie et l'exploitation
Développement des technologies de diagnostic alternatives (thermique, spectral, data)	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (alternatives propositions et cadrage) • Naturaliste (transformation des pratiques : drones, optique, électronique etc.) • Technicien gestion écosystèmes (accompagnement connaissance milieu) 	<ul style="list-style-type: none"> • Déployer des plans d'actions et travaux sur le milieu (métrologie, unités etc.) • Concevoir / soutenir des propositions commerciales • Analyser et valoriser des données quanti/quali 		Modification potentielle de l'économie du diagnostic (productivité, paramétrage) Transformation des compétences classiques vers numériques
Transformation de l'infrastructure d'acquisition et traitement de données	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (adaptation des ressources allouées au projet, modèle économique proposé) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploiter des données sur le milieu (ex : instrumentation, métrologie, plans) • Adapter les outils et infrastructures technologiques aux usages biodiversité 		Modification potentielle des tailles critiques des entreprises (besoin d'investissements plus conséquents et récurrents)

Légende :

- Besoins significatifs
- Besoins élevés

2.1 Analyse prospective des métiers et compétences

Des transformations plus systémiques pour les organisations

Des évolutions récurrentes et plus globales qui amplifient la transformation des organisations et le besoin en compétences

Principales tendances 2021-2025	Période concernée					Principaux métiers concernés	Principales compétences impactées	Intensité	Compléments prospective
Accompagnement renforcé des maîtres d'ouvrages , notamment publics	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (accompagnement évolution du besoin et gouvernance) • Environnementaliste (développement vision globale des impacts) 	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir des indicateurs d'impacts et des processus de métrologie / reporting adaptés • Fédérer des parties prenantes selon le périmètre de décision (ex : état, collectivités, entreprise) • Caractériser et anticiper les besoins clients de la biodiversité 		Elargissement et décentralisation des structures de décisions (ex : loi 3 DS sur budgets locaux) Effet réciproque avec le développement des indicateurs
Accompagnement de la hausse des réglementations contraignantes	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaliste (plus d'interventions) • Environnementaliste et écologues (élargissement des évaluations en phase étude et conception) 	<ul style="list-style-type: none"> • Déployer des plans d'actions et travaux sur le milieu • Sensibiliser et fédérer des parties prenantes sur l'enjeu de la biodiversité • Adapter des travaux selon les espèces et l'état d'un milieu (baisse du coût des mesures) 		Continuité de l'augmentation des niveaux de normes et réglementations au fur et à mesure de l'érosion de la biodiversité (ex : adaptation process et éval.)
Développement des mises en chantier de génie écologique	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (élargissement du périmètre commercial et production) • Environnementaliste et écologues (élargissement et multiplication des chantiers) 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer un ouvrage dans son cadre environnemental et réglementaire (ex : éco-conçu) • Planifier et encadrer des chantiers de gestion • Planifier et encadrer des chantiers de restauration • Encadrer et développer une équipe 		Projection d'une augmentation de 15% des travaux à 5 ans Modification potentielle des types d'acteurs pour répondre sur la chaîne (intégration ou consortiums étude + travaux)
Développement des projets conjoints avec le changement climatique	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	<ul style="list-style-type: none"> • Technicien gestion écosystèmes (plus de suivi de chantiers / milieux) 	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir / soutenir des propositions commerciales • Planifier et encadrer des chantiers de gestion • Planifier et encadrer des chantiers de restauration • Encadrer et développer une équipe 		Phénomène accéléré par le développement d'acteurs conseil (indicateurs globaux) et travaux (chaîne étude + MOE + travaux)

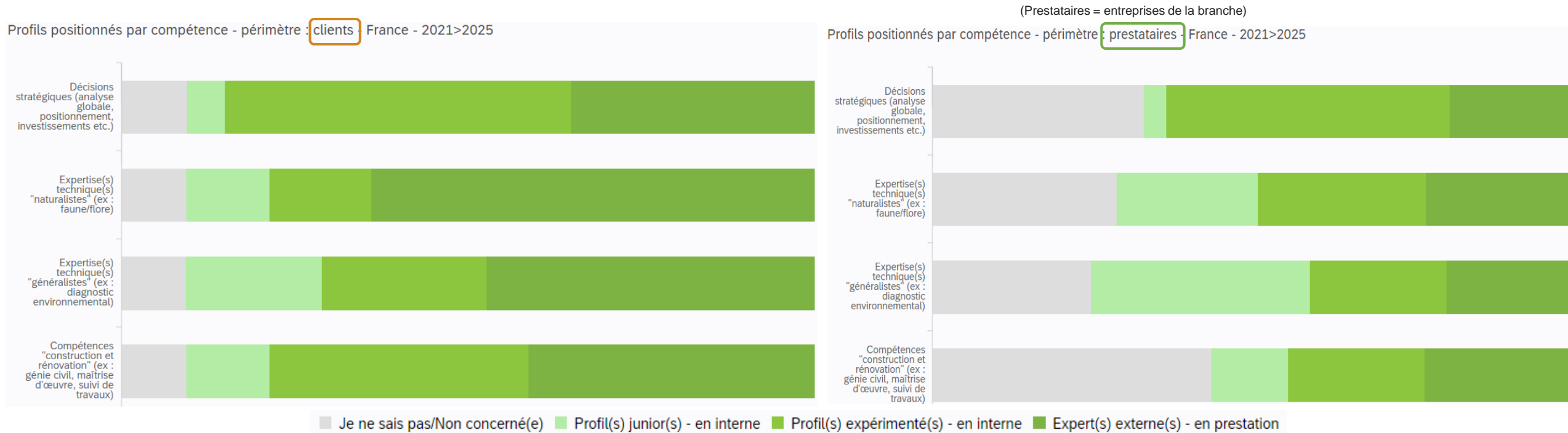
Légende :

Besoins significatifs

Besoins élevés

| INGÉNIERIE | 2. ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOI, COMPÉTENCES ET FORMATIONS

Quel rôle pour la branche dans la réponse à l'enjeu ? (1/3)



Analyses issues de nos travaux :

- L'analyse par domaine de compétences fait ressortir des différences d'approches clients / prestataires sur les expertises techniques « généralistes », notamment sur les études environnementales.
- Le modèle économique de ces missions est sous forte tension des prix, ce qui peut expliquer cet écart
- Plus globalement, la part d'appel à **prestations** de la part des clients est **parmi les plus élevées du domaine de l'ingénierie**, même si les clients semblent conserver les **décisions « stratégiques » et « travaux » en interne**.
- Malgré cela, les entretiens et l'enquête révèlent une **période d'incertitude sur les profils** à positionner par type de compétences (incertitude sur la visibilité et l'organisation des prochaines demandes clients)

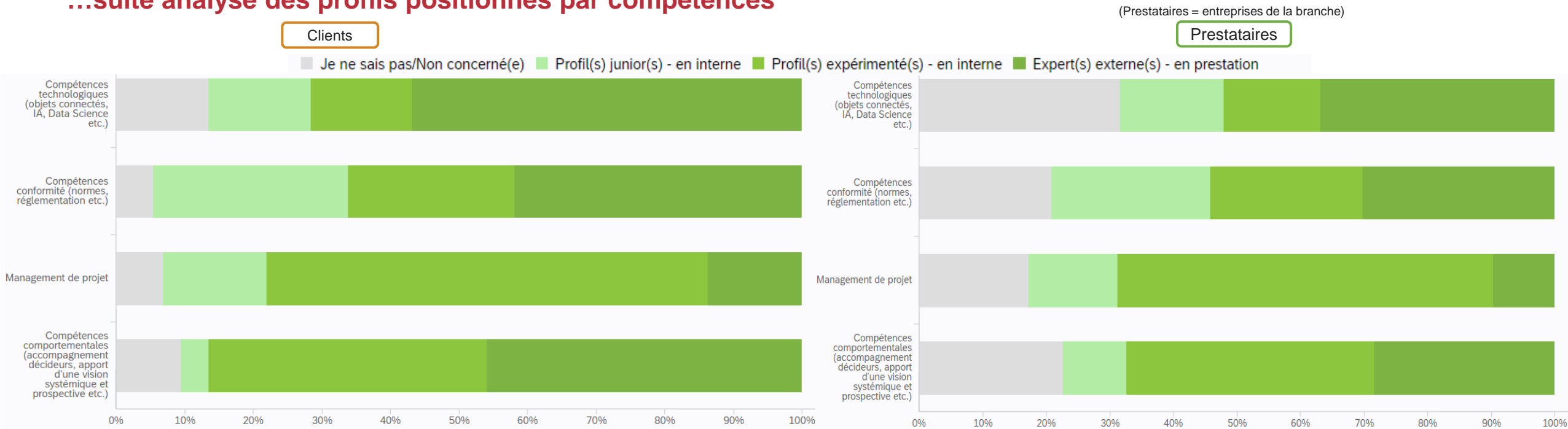
Synthèse des impacts RH :

- Une complémentarité évidente de la chaîne de valeur sur les compétences clients-prestataires, qui devrait perdurer du fait de l'étendue des compétences à réunir pour chaque expertise (ex: diversité des espèces et milieux à connaître pour les naturalistes).
- Une concurrence potentielle entre eux pourrait s'accroître sur les profils juniors (notamment écologues et environnementalistes) et seniors (notamment stratégie et travaux)

| INGÉNIERIE | 2. ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOI, COMPÉTENCES ET FORMATIONS

Quel rôle pour la branche dans la réponse à l'enjeu ? (2/3)

...suite analyse des profils positionnés par compétences



Analyses issues de nos travaux :

- L'incertitude la plus forte des prestataires se manifeste sur les **compétences technologiques** qui sont un champ en développement, pour lequel l'investissement dans les outils et la formation est élevé
- Les profils juniors demeureraient majoritairement sollicités sur des compétences « études d'impacts », avec des compétences **techniques** (ex : process de mesure) et **juridiques tout de même insuffisantes**
- Dans tous les domaines, un **besoin « rapide » d'expérience de terrain** (ex : métrologie, connaissance du milieu) est identifié
- Des résultats qui sont **homogènes pour les prestataires spécialisés et diversifiés**, ce que confirment les entretiens.

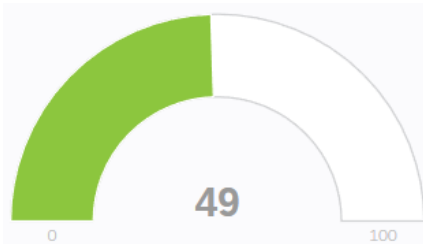
Synthèse des impacts RH :

- Un enjeu technologique qui demeurera circonscrit aux missions qui pourront le financer mais une nette augmentation du besoin de profils à double-compétence « technos-biodiversité » (~+20% sur la période)
- Plus généralement, un besoin **d'accompagner les structures pour mieux cibler leurs profils** au regard de la diversité de leurs besoins, notamment pour les structures diversifiées.
- Une gestion des partenariats avec des experts externes qui demeure indispensable pour la branche sur cette période (ex : naturalistes divers).

Quel rôle pour la branche dans la réponse à l'enjeu ? (3/3)

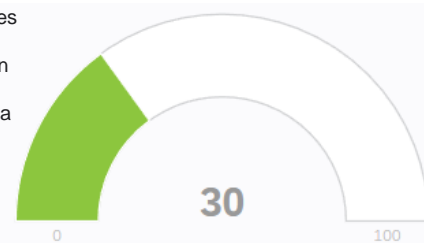
Part de personnes en capacité de construire et déployer des décisions liées à la biodiversité – périmètre : **clients** – France – 2021-2025

Réponse étude
biodiversité uniquement



(Remarque : les enquêtes statistiques liées à l'étude « biodiversité » et à l'étude « changement climatique » ont eu lieu en parallèle, dans le même processus de sondage, et une majorité de répondants a répondu sur les 2 enquêtes)

Réponse études Biodiversité
et Changement climatique



Analyses issues de nos travaux :

- Les clients intervenant à la fois dans le champ de la biodiversité et dans le champ de la lutte contre le changement climatique sont majoritaires dans les réponses à l'enquête statistique. En moyenne, seulement **30% estiment que leur structure dispose de personnes en capacité de prendre des décisions dans ce domaine** (49% lorsqu'ils ne répondent que sur l'étude biodiversité).
- Nos entretiens révèlent que ces clients sont d'abord dans une attente de complémentarité par rapport à leurs expertises et surtout d'apport d'une **vision claire et globale des enjeux techniques et économiques du vivant pour la période 2021-2025**.
- La **difficulté à vulgariser et à transmettre le savoir** sur certaines parties des expertises (ex : jargon dans le domaine naturaliste) freinerait l'appréhension, voire l'action des clients sur ces sujets. Au-delà des nombreux prestataires qui sont aussi formateurs, il est donc nécessaire de **généraliser la vulgarisation du domaine pour le développement des entreprises de la branche**.
- D'autre part, à l'inverse de l'enjeu « changement climatique », la biodiversité n'a **pas encore de périmètre clair de ses besoins de gouvernance et une structure claire des marchés conseil et travaux** (comme pour les études où la réglementation est structurante). Les compétences de structuration de gouvernance et d'achats (ex : RSE) sont donc importantes à développer pour la branche.

Synthèse des impacts RH :

- Des clients auxquels il faudra transmettre des connaissances vulgarisées pour les accompagner
- Un enjeu très important de lier les analyses biodiversité aux contraintes économiques pour développer l'ensemble des marchés de prestations.

2. ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOI, COMPÉTENCES ET FORMATIONS

▶ 2.2 ANALYSE PROSPECTIVE DES BESOINS EN EMPLOIS À 5 ANS



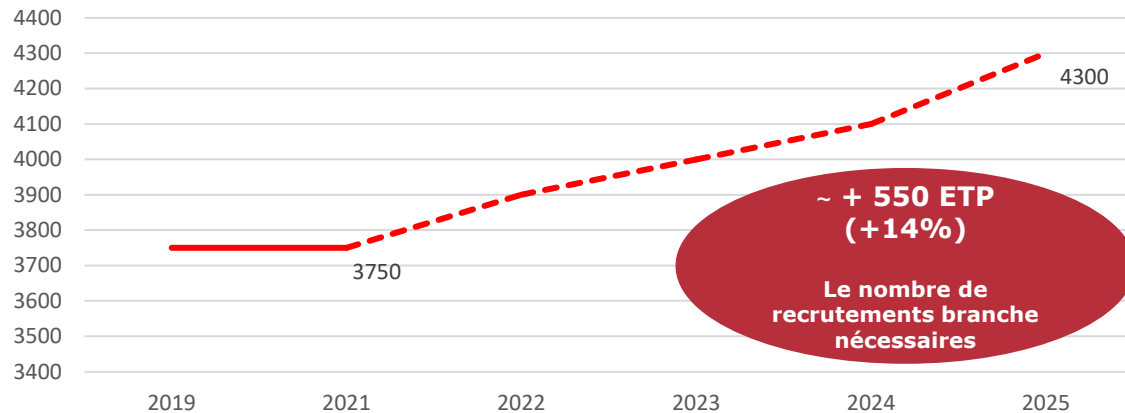
2.2 Analyse prospective des besoins en emplois à 5 ans

Analyse globale et par segment

Un contexte de forte augmentation des besoins en emplois dans la branche, sur tous les segments qui se « nourrissent mutuellement ».

Evolution des effectifs liés au périmètre Biodiversité France 2021-2025

Périmètre : ensemble des effectifs liés aux missions biodiversité



Analyses issues de nos travaux :

- L'augmentation la plus importante en volumes devrait toujours concerner les **études et diagnostics biodiversité/génie écologique** (~ + 300 ETP), même si le taux de croissance devrait être inférieur aux 2 autres segments (marchés études plus matures)
- Les plus fortes accélérations se produiraient sur l'accompagnement stratégique (notamment la production et l'exploitation d'indicateurs globaux) et la maîtrise d'œuvre / suivi de travaux. Ces 2 segments appelleront un élargissement des compétences sans perdre le cœur de métier biodiversité.
- Même si le nombre de jeunes diplômé.e.s pourrait théoriquement apporter une réponse adaptée en termes de volumes, le chapitre précédent confirme que les mouvements devraient d'abord s'effectuer en interne (ex : **mobilités des experts naturalistes vers des rôles plus généralistes**, voire de management de projet).
- Le **recrutement externe devrait donc perdurer sur des profils assez similaires** par rapport à la période 2015-2020.
- Toutefois, le contenu des différents métiers évoluera (ex : acquisition et traitement de données massives)

Synthèse des impacts RH :

- Une continuité des recrutements de Naturalistes (en priorité), à la fois pour alimenter les études spécialisées et pour progressivement aller vers des rôles généralistes
- Des pratiques de recrutement qui sont moins maîtrisées sur les profils « travaux », y compris dans leur intégration auprès des profils plus « classiques » biodiversité.
- Un besoin important de faire évoluer les experts techniques vers un élargissement de leur périmètre, voire du management de projet

Segment ▶	1. Accompagnement stratégique	2. Etudes et diagnostics biodiversité	3. MOE travaux génie écologique
Augmentation 2021-2025	+ 26% ~ +50 ETP	+ 11% ~ +300 ETP	+ 20 % ~ +200 ETP

*ETP : Equivalent Temps Plein

2.2 Analyse prospective des besoins en emplois à 5 ans

Zoom sur les métiers à dominante « expertise biodiversité »

Plusieurs phénomènes réglementaires et technologiques soutiendront la croissance de la demande.

Analyses issues de nos travaux :

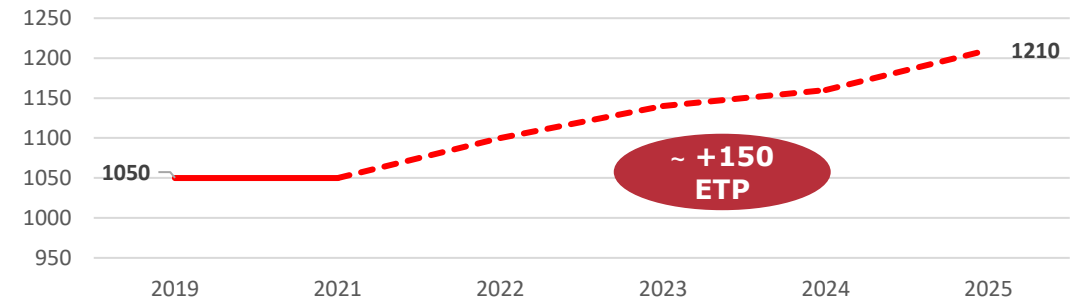
- La croissance soutenue des études environnementales, biodiversité et génie écologique devrait continuer à porter les demandes d'emplois, notamment pour les **Naturalistes** (expertise faunes / flore).
- Cette croissance est toutefois nuancée par des gains de productivité du fait d'une **intégration technologique plus forte sur l'acquisition et le traitement de données** (ex : augmentation de la part de l'ADN Environnemental). Ces évolutions ne devraient pas entraîner une baisse de la demande d'experts mais des modifications dans les activités et compétences (ex : plus de paramétrage, modification de la métrologie, des contrôles de cohérences, de la quantité et de la nature des données à disposition des experts).
- Sur les profils Naturalistes, la concurrence sur le marché du travail devrait perdurer avec les associations et certains clients, même s'il pourrait être **de plus en plus difficile pour ces structures d'absorber les besoins technologiques et de vision d'ensemble**.
- Les **Techniciens gestion des écosystèmes** devraient eux aussi connaître une augmentation des offres d'emplois de la part des entreprises de la branche (ils sont aujourd'hui majoritairement présents chez les clients, notamment sur les aires protégées). Cette légère augmentation est notamment due à la part des marchés de travaux de génie écologique qui devrait demander ce type de profils.

Synthèse des impacts RH :

- Malgré des modifications de contenus sur les compétences, les Naturalistes devraient rester le premier métier au sein des entreprises de la branche.
- Une demande de polyvalence de la part des entreprises de la branche qui reste contrainte par le besoin d'expertise sur les espèces et les milieux, soutenant ainsi la recherche de ces profils jusqu'en 2025 au moins.

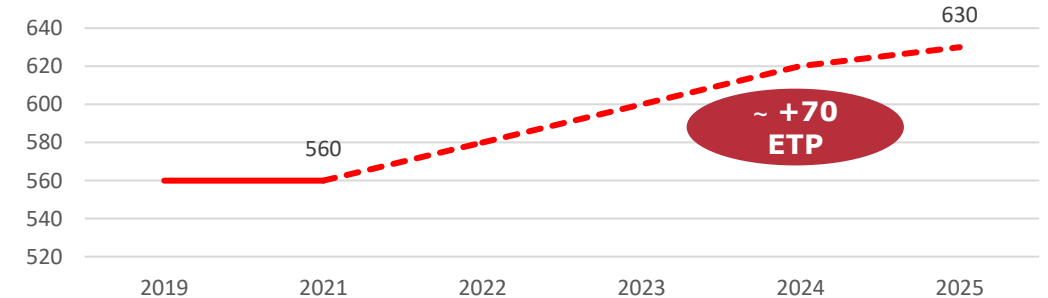
Evolution des effectifs France 2021-2025

Métier : Naturaliste



Evolution des effectifs France 2021-2025

Métier : Technicien gestion écosystèmes

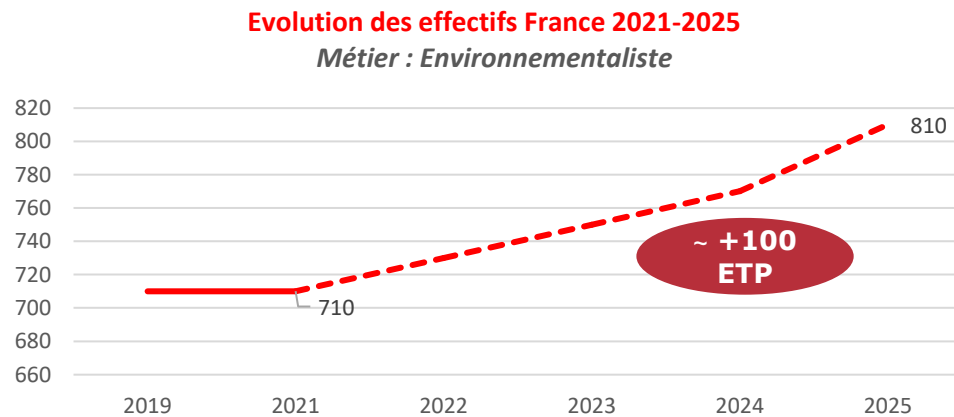
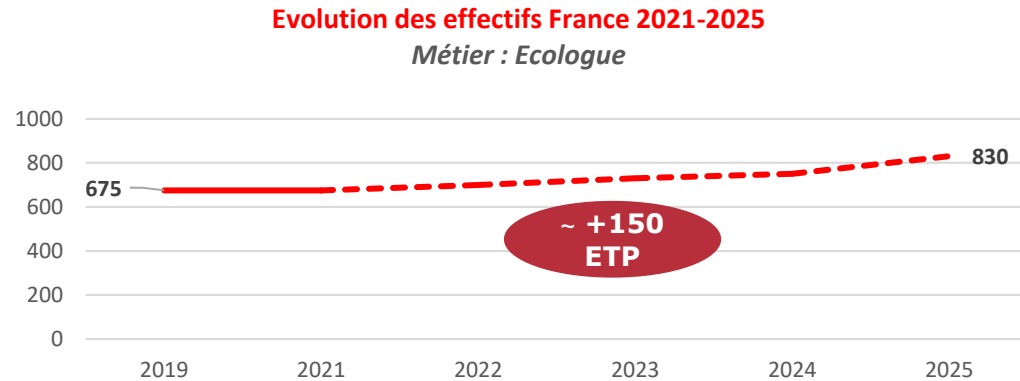


*ETP : Equivalent Temps Plein

2.2 Analyse prospective des besoins en emplois à 5 ans

Zoom sur les métiers à dominante « généraliste »

Des profils très demandés mais qui pourraient davantage venir d'autres métiers des entreprises de la branche



Analyses issues de nos travaux :

- La demande d'éco-conception et de déploiement de projets devrait s'accroître sur la période 2021-2025, conduisant à une hausse du nombre d'**Ecologues** au sein des entreprises de la branche.
- La **tension qui est déjà perçue** sur ce métier pourrait donc s'accroître sur cette période, notamment parce que les Ecologues sont aussi sollicités par d'autres secteurs (industriels, prestataires énergies, changement climatique).
- La croissance de la courbe est encore plus prononcée pour les **Environnementalistes** qui devraient notamment être sollicités du fait de l'élargissement du périmètre de nombreuses missions (études, production d'indicateurs globaux, études pré-travaux)
- En complément de cette croissance, il est donc important de faire évoluer le profil des experts vers des compétences environnementales élargies. La formation continue est en mesure de répondre partiellement sur ce point. La formation continue est en mesure de répondre partiellement sur ce point mais il faudra probablement les inclure dans des parcours conçus **sur un temps suffisamment long**.

Synthèse des impacts RH :

- Un besoin de plus en plus de profils plus généralistes, mais construits autour de connaissances pointues de la biodiversité.
- Des parcours de montée en compétences qui doivent être structurés sur des temps suffisamment longs : dispositifs d'alternance et de formation en situation de travail.

*ETP : Equivalent Temps Plein

2.2 Analyse prospective des besoins en emplois à 5 ans

Zoom sur le métier de Chef de projet

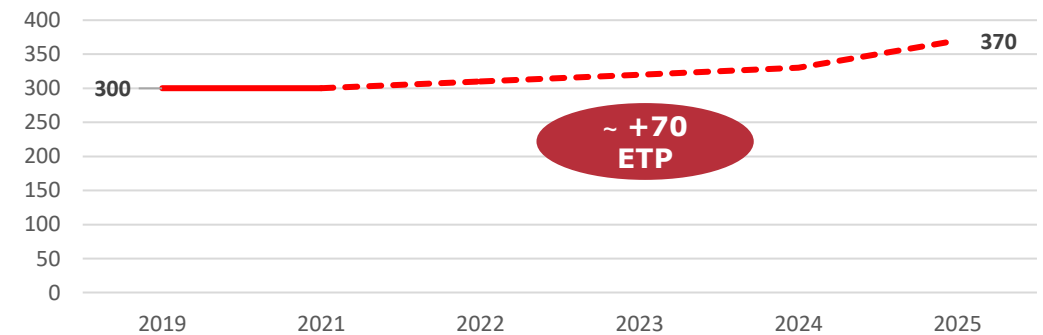
Un métier au carrefour des changements de la période pour les entreprises de la branche

Analyses issues de nos travaux :

- Le métier de **Chef de projet** devrait cumuler des évolutions issues de la quasi-totalité des tendances évoquées dans ce document.
- D'un point de vue volumétrique, le rôle de Chef de projet ne représente actuellement que moins de 10% du temps de travail en moyenne sur les missions liées à la biodiversité. En effet, dans la plupart des entreprises de la branche (~4 personnes en moyenne), ces compétences sont exercées par le ou la dirigeant.e. Cette caractéristique structurelle explique en partie pourquoi la croissance de la demande en emplois restera limitée sur la période 2021-2025.
- Toutefois, ce pourcentage devrait augmenter du fait des évolutions de gouvernance au sein des clients et de l'élargissement du périmètre des missions qui ressortent de nos entretiens.
- Sur le plan qualitatif, le Chef de projet devra intégrer plus de paramètres dans son positionnement et son offre commerciale (ex : allocation des technologies selon les projets)
- Le développement de l'accompagnement stratégique en amont des études spécialisées, et des travaux de génie écologique en aval, devrait aussi conduire à un élargissement des compétences techniques et comportementales du Chef de projet.

Evolution des effectifs France 2021-2025

Métier : Chef de projet



Synthèse des impacts RH :

- Un enjeu clé de fidéliser les Chefs de projet pour développer le périmètre de leurs missions, notamment sur la partie travaux et accompagnement stratégique
- Une difficulté accrue à conduire cet élargissement pour des entreprises de taille TPE.

*ETP : Equivalent Temps Plein

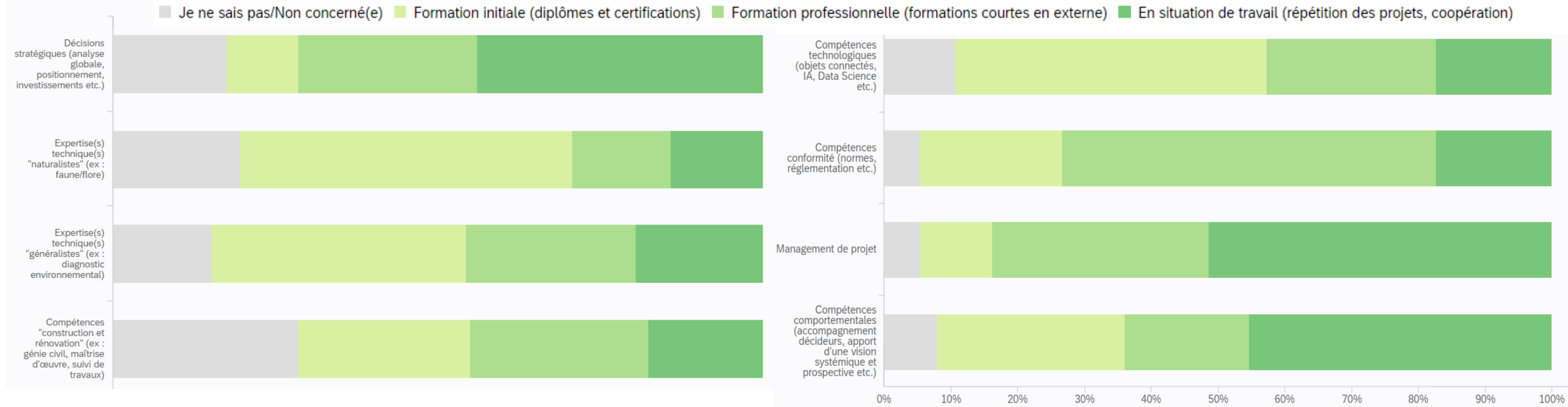
2. ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOI, COMPÉTENCES ET FORMATIONS

▶ 2.3 ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION



Comment les pratiques RH des entreprises de la branche s'articulent-elles par sujet ?

Principal levier de montée en compétences biodiversité - périmètre : prestataires - France - 2021>2025 (Prestataires = entreprises de la branche)



Analyses issues de nos travaux :

- 2 grandes catégories de prestataires apparaissent : les **prestataires uniquement positionnés** sur la biodiversité et les **acteurs plus diversifiés** (ex changement climatique, Assistance à Maîtrise d'Ouvrage).
- Ces catégories se retrouvent à **toutes les tailles de prestataires** dans l'enquête statistique
- Les prestataires d'ingénierie interviennent davantage sur tout le cycle et les prestataires conseil sont principalement sur l'amont et le management de projet

Synthèse des impacts RH :

- Une stratégie de professionnalisation qui doit être ciblée sur les sujets où la formation professionnelle est déjà un levier admis
- Un questionnement plus précis sur le management de projet biodiversité qui implique une accélération des montées en compétences 2021-2025

201 FORMATIONS INITIALES SPÉCIALISÉES RECENSÉES ET 103 FORMATIONS CONTINUES

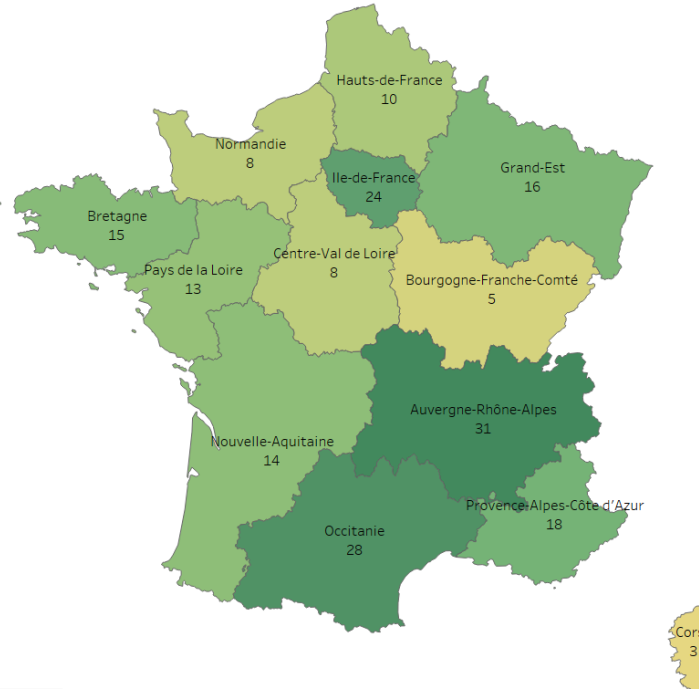
Une offre de formation initiale bien dimensionnée, à compléter par des parcours sur mesure en entreprise

Analyses issues de nos travaux :

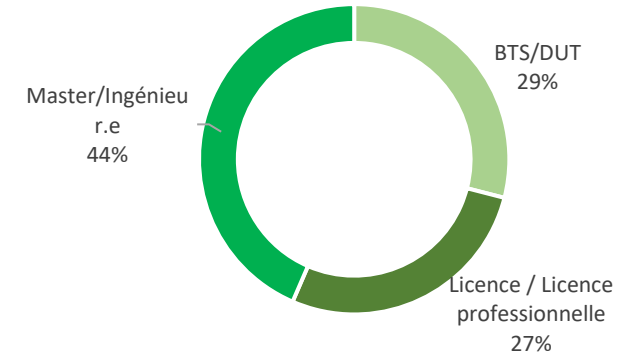
- D'un point de vue quantitatif, le **nombre annuel de diplômé.e.s** « spécialisés » en mesure de rejoindre la branche sur la biodiversité **pourrait théoriquement répondre à la demande** de la branche.
- La répartition géographique des diplômé.e.s est plus polarisée sur la partie Sud de la France, ce qui pose une difficulté relative, notamment lors des contrats en alternance (prestataires répartis sur toute la France de manière homogène)
- Sur le plan qualitatif, **l'offre ne répond pas à la diversité des compétences** (ex : gestion de projet, définition et gestion d'indicateurs, maîtrise d'œuvre), ce qui engendre une demande de formation professionnelle complémentaire.
- Sur ce point, l'offre de formation continue ne complète pas tout à fait l'offre de formation initiale pour répondre aux besoins de la branche (cf page suivante).

Synthèse des impacts RH :

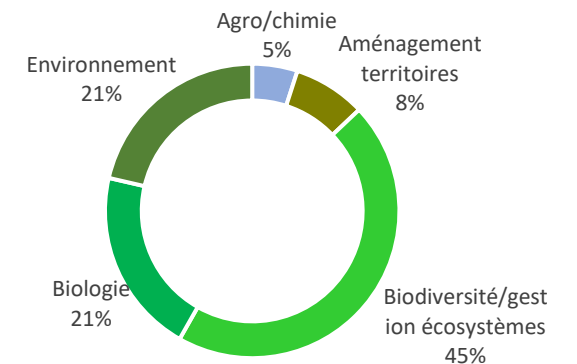
- Besoin de réajuster l'échelle des différentes thématiques par rapport au besoin qualitatif de la branche (besoins en compétences juridiques et management de projet plus élevés que l'offre actuelle par exemple)
- Une ressource pédagogique difficile à mobiliser sur le traitement des problématiques transverses (certains MOA et prestataires notamment)



Répartition des capacités des 201 formations initiales par **niveau de sortie** - périmètre : France - 2021

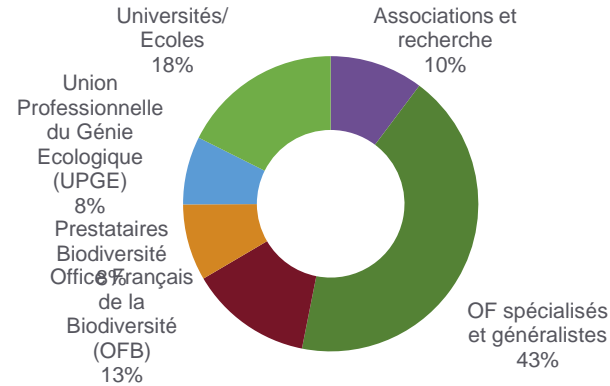


Répartition des capacités des 201 formations initiales par **dominante** - périmètre : France - 2021

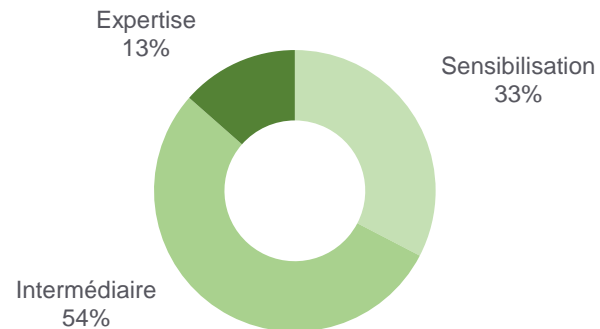


201 FORMATIONS INITIALES SPÉCIALISÉES RECENSÉES ET 103 FORMATIONS CONTINUES

Répartition de la capacité de formation continue France - par type d'organisme de formation
Périmètre : recensement EY des formations continues Biodiversité en 2021



Répartition de la capacité de formation continue France - par niveau ciblé
Périmètre : recensement EY des formations continues Biodiversité en 2021



Difficulté de recrutement perçue sur les expertises biodiversité - périmètre : prestataires - France - 2021 (Prestataires = entreprises de la branche)



Analyses issues de nos travaux :

- L'analyse de l'offre de formation continue a, en partie, déjà été menée lors de la phase 1 (rappel graphiques ci-contre). Elle a révélé une offre encore insuffisante en volume mais plutôt bien adaptée aux besoins clients et prestataires sur le fond (à l'heure actuelle).
- A la lumière des résultats de la phase 2 (ex : difficultés de recrutement des prestataires), elle prend davantage d'importance pour les entreprises de la branche. En effet, beaucoup relèvent un effort conséquent de formation à réaliser après l'embauche, y compris pour des profils experts. C'est notamment le cas sur les volets technologiques, métrologiques et acquisition de données (même si les fournisseurs de solutions apportent une partie de la réponse, ils répondent difficilement sur l'adaptation au milieu), voire pour certaines connaissances sur les espèces et milieux.
- L'offre de formations spécialisées sur les travaux de génie écologique (ex : construction, restauration) se révèle aussi insuffisante par rapport à la demande anticipée sur 2021-2025 et au-delà. A contrario, les professionnels sont davantage satisfaits sur la partie **analyse et exploitation de données, déjà opérationnelle en formation initiale.**

Synthèse des impacts RH :

- Un contexte de recrutement difficile, qui va s'amplifier (+14% d'embauches jusqu'à 2025), ce qui accentue le besoin de compléter plus de parcours par de la formation continue.
- Une offre de formation adaptée à la demande actuelle mais qui répondrait moins à l'évolution de certaines demandes à venir (technologies et suivi travaux notamment).

LES IDÉES CLÉS DE LA PHASE 2

La structure des acteurs de la biodiversité ne permet **pas de dégager des métiers aux contours uniformes**, mais des **dominantes**

La biodiversité est un champ de compétences en **majorité attendu** par des **prestataires aussi positionnés sur d'autres champs** (« diversifiés »)

3 stratégies différenciées pour la filière :

- **MOA, notamment dans les territoires**
- **Prestataires biodiversité « spécialisés »**
 - **Prestataires diversifiés, dont biodiversité**

L'offre de formation initiale répond davantage à des besoins « naturalistes et études d'impacts », elle est rapidement **complétée** dans le parcours individuel

L'offre de formation continue répond bien sur le volet juridique mais **peine à répondre sur le management de projet et les travaux** de génie écologique

Le développement de **compétences technologiques** devrait se confirmer ou s'amorcer selon les différentes technologies (ex : ADN Environnemental, Data, analyse thermique)

Besoin d'accompagner les prestataires **spécialisés vers plus de compétences projet, stratégie et travaux** (plus « généralistes »)

Besoin d'accompagner les prestataires **diversifiés vers plus de compétences biodiversité** (plus « environnementalistes »)

BIODIVERSITÉ – BESOINS EN EMPLOI ET FORMATION DE LA FILIÈRE PROFESSIONNELLE

3. PISTES D' ACTIONS POUR LES ACTEURS DE LA BRANCHE



8 ENJEUX, OPPORTUNITÉS ET CONTRAINTES À PRENDRE EN COMPTE (1/2)

1. SOUTENIR UN INDICATEUR BIODIVERSITÉ + UN LIEN ECONOMIQUE

Il s'agit probablement du **premier facteur de réussite pour le développement de l'activité biodiversité** au sein de la branche. À l'image du carbone pour les enjeux climatiques, les acteurs de la branche doivent investir pour le développement rapide d'un indicateur homogène (ex : Global Biodiversity Score). Au-delà de l'indicateur et de sa technicité de production, la capacité à le **transposer en bénéfices/risques économiques pour le décideur** sera probablement un facteur décisif à l'horizon 5 ans et plus.

2. ANTICIPER L'ACCÉLÉRATION DU BESOIN D'EMPLOIS

Sur la période 2021-2025, les entreprises de la branche doivent recruter **550 ETP* supplémentaires** pour faire face à l'accélération de la demande. Si l'accompagnement stratégique (ex : indicateur biodiversité, séquence Éviter-Réduire-Compenser, Solutions Fondées sur la Nature) et les missions de suivi de travaux connaîtront les plus fortes accélérations, **les diagnostics et études environnementales resteront toujours le principal segment demandeur de compétences à l'horizon 2025.**

3. S'APPUYER SUR UNE FORMATION INITIALE BIEN DIMENSIONNÉE

La filière biodiversité (tous employeurs confondus), et plus largement les sciences du vivant **bénéficient d'une capacité de diplômés représentant une marge de manœuvre** pour la branche. Même si un développement supplémentaire de l'alternance est souhaitable, le moyen principal pour monter en compétences reste la **formation professionnelle continue** afin d'adapter les profils aux besoins spécifiques des entreprises de la branche (ex : relation client, commerce, management de projet, métrologie, génie civil).

4. FACILITER L'ÉLARGISSEMENT DES PROFILS DE NATURALISTES

Quels que soient les scénarios de développement des missions liées à la biodiversité, le **cœur de métier** des prestataires demeurera **l'anticipation des interactions d'une ou plusieurs espèces avec son écosystème**. Cela suppose une prédominance des connaissances faune/flore (profils « naturalistes ») dans les recrutements. Étant donnée la taille moyenne des entreprises de la branche, les profils plus généralistes seront en majorité issus de ces profils naturalistes et **ce parcours-type de mobilité doit être fluidifié.**

*ETP : Equivalent Temps Plein

8 ENJEUX, OPPORTUNITÉS ET CONTRAINTES À PRENDRE EN COMPTE (2/2)

5. VALORISER DES DOUBLES OU TRIPLES-COMPÉTENCES

Pour l'essentiel des missions, la demande client liée à la biodiversité **dépasse le cadre des sciences du vivant**. Au-delà des interactions « espèces-écosystèmes », des connaissances suffisantes en matière de métrologie, de génie civil (ex : passage à faune pour éviter une route) ou encore de data science sont de plus en plus demandées aux professionnels. Ces doubles, voire triples-compétences doivent être certifiées, de manière à **illustrer cet avantage auprès du client et valoriser les parcours de carrières**.

6. ANTICIPER LE DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES BIODIVERSITÉ

Les sociétés de la branche ont de plus en plus accès à des technologies **d'acquisition et de traitement des données de biodiversité** (ex : ADN Environnemental). Cela pourrait évoluer vers d'autres applicatifs dont le coût diminuera sur la période : image thermique, spectrale, satellite. Au-delà de l'utilisation et de l'interprétation des données issues de ces technologies, il est donc nécessaire de **diffuser des retours d'expérience** sur les **meilleures technologies et pratiques en fonction des situations**.

7. ANTICIPER L'INTÉGRATION BIODIVERSITÉ DANS L'ENJEU CLIMAT ET +

L'étude fait ressortir qu'une partie croissante des missions liées à la biodiversité s'intégreront dans des **demandes plus globales liées aux enjeux climatiques**, notamment en cas de maîtrise d'œuvre ou de travaux. Au-delà de « l'enjeu climat », l'étude invite la branche à anticiper une vision à plus long terme où **tous les sujets de limites planétaires**** (ex : raréfaction des ressources en eau, acidification des océans, affectation des terres agricoles) devront faire l'objet d'approches d'ensemble ciblant des **mix de compétences de plus en plus larges**.

8. S'ADAPTER À LA DISPONIBILITÉ LIMITÉE DES PROFESSIONNELS

Le modèle économique des sociétés spécialisées en biodiversité, ainsi que la forte pression sur les prix, suppose une **faible disponibilité des experts en capacité de se rendre en formation ou de former d'autres professionnels à ces sujets**. Afin de créer un effet de levier suffisant pour le volume des besoins en formation, une grande partie des contenus devra donc être numérisée pour être accessible à un maximum de professionnels.

*ETP : Equivalent Temps Plein // ****Limites planétaires** : ensemble de 9 processus biophysiques (actuellement) qui définissent un espace de développement sûr et juste pour l'humanité et qui, ensemble, régulent la stabilité de la planète.

PRÉSENTATION DES 6 PROPOSITIONS D' ACTIONS DE CE RAPPORT

	Action	Impact stratégique	Publics touchés	Modalités de mise en oeuvre	Délais de préparation / mise en oeuvre					
					2022	2023	2024	2025	2026	2027
A	Mutualiser un référentiel de compétences « indicateur et économie biodiversité »	✓ Très fort : effet de levier pour des entreprises de taille TPE qui ont besoin de cette colonne vertébrale pour structurer les compétences et faire le lien avec l'indicateur biodiversité retenu	✓ Très large : tous les publics salariés et acteurs extérieurs pour la diffusion d'un indicateur et des compétences reliées	✓ Assez difficile : nécessite de contribuer à l'effort de recherche sur un indicateur, son impact économique + lobbying sur l'indicateur retenu ✓ Facile : référentiel métiers et compétences possible en 2022						
B	Développer des parcours « généralistes biodiversité »	✓ Fort : permet d'accélérer et de systématiser la montée en compétences des nouveaux entrants « naturalistes »	✓ Large : tous les nouveaux entrants (= ~550 ETP*) et ~50% des naturalistes présents (~1800 ETP*)	✓ Assez difficile : besoin de développer le référentiel et de construire un parcours type d'intégration						
C	Apporter du contenu de formation et certification numérique	✓ Fort : un des seuls moyens de démultiplier la capacité de formation et de certification (open badges***) avec un nombre de ressources réduit	✓ Large : tous les salariés actuels et futurs recrutés ~4000 ETP* ✓ Tuteurs et formateurs	✓ Assez facile : travail d'ingénierie et de coordination pour mobiliser un réseau de contributeurs						
D	Développer le mentorat biodiversité	✓ Fort : levier important pour accompagner la transformation des compétences sur le long terme, notamment comportementales	✓ Large : Tutorés (potentiellement tous les salariés actuels et futurs) + tuteurs à former	✓ Facile : formation tutorat ATLAS déjà développée ✓ Plus difficile : sensibilisation générale à l'intérêt du mentorat	Tuteurs	Tuteurs + Tutorés	Tuteurs + Tutorés	Tuteurs + Tutorés	Tuteurs + Tutorés	Tuteurs + Tutorés
E	Développer l'AFEST** biodiversité	✓ Fort : permet des mises ou remises à niveau rapides pour des missions biodiversité multi-compétences	✓ Moyen : Tutorés (tous les nouveaux entrants métiers biodiversité = ~550 ETP*) + tuteurs à former	✓ Assez facile : travail important de structuration d'un réseau de tuteurs mais démarche AFEST** ATLAS déjà existante		Tuteurs	Tuteurs + Formés	Tuteurs + Formés	Tuteurs + Formés	Tuteurs + Formés
F	Faciliter les mobilités études biodiversité-travaux	✓ Moyen : mesure fluidifiant le passage réciproque entre ces 2 types de missions aux compétences très différentes	✓ Moyen : Uniquement pour les entreprises positionnées sur les 2 segments (~45%)	✓ Assez difficile : open Badges*** prioritaires sur ces points + logique de partenariat à renforcer dans la branche						

*ETP : Equivalent Temps Plein // **AFEST : Action de Formation en Situation de Travail // Open badges : mini-certifications numériques qui reconnaissent la détention d'une connaissance ou d'une compétence pour une personne

Méthodologie de construction des fiches actions

Les fiches actions forment un ensemble cohérent, dans le cadre du plan d'action précédent. Individuellement, elles détaillent les actions.

La finalité de l'étude est de permettre à la branche de comprendre ce qu'elle peut mettre en œuvre en complément des actions des entreprises. D'autres types d'actions sont néanmoins cités pour cibler le rôle de chaque acteur impliqué dans la stratégie anticipée.

Explications par rubrique :

1. Le niveau de priorité correspond à la portée stratégique de l'action de la branche pour les entreprises
2. Description synthétique de l'action
3. Délai de mise en œuvre à partir de la décision puis délai de réception de l'action (pas de date si va au-delà de 2027)
4. Publics qui seraient concernés par l'action de la branche
5. Finalité de l'action à mener par la branche et objectifs recherchés pour les entreprises
6. Constats de l'étude ayant mené à proposer l'action
7. Résumé de la situation recherchée après l'action
8. Descriptif des modalités, dont contenus de l'action
9. Acteurs impliqués dans l'action avec la branche, ou qui doivent mobiliser d'autres leviers de la stratégie
10. Signes ou indicateurs qui permettront d'évaluer le degré de réussite de l'action
11. Budget pour les actions de la branche (hors autres acteurs)
12. Organisations qui peuvent être associées à la construction et au déploiement de l'action.

1 Niveau de priorité (1 à 2) : 1

2 Description de l'action :

Participer à un indicateur commun de biodiversité et à sa promotion

▶ Relier impact économique et compétence

3 Délai estimé :

▶ 2 ans de recherche / promotion

▶ 6 mois pour la réalisation (simultané)

4 Cibles de l'action :

▶ Tous les publics salariés et acteurs extérieurs pour la diffusion d'un indicateur et des compétences reliées

5 Enjeu(x) de l'action :

✓ Participer à l'homogénéisation rapide d'un indicateur s'imposant dans l'écosystème pour créer un « effet de levier abordable » pour les décideurs

✓ Pour l'ingénierie, être les premiers à développer une transposition en bénéfiques/risques économiques + une transposition en compétences nécessaires

6 Constats de l'étude :

▶ Augmentation de la part des décisions stratégiques basées sur la biodiversité mais difficultés à modéliser l'impact de la décision

▶ Hétérogénéité des indicateurs en France et dans le monde

▶ Lien pas encore suffisant entre services écosystémiques et par le vivant

7 Situation souhaitée à terme :

✓ Disposer rapidement d'une indicateur en voie de s'imposer, d'un référentiel de compétences lié + une approche économique des services écosystémiques

8 Etapes de mise en œuvre :

▶ Collecter les référentiels métiers/compétences dans tous les domaines de compétences (techniques, sciences humaines, fondamentales etc.)

▶ Structurer les méta-compétences et méta-métiers concernés (bibliothèque de compétences ATLAS)

▶ Intégrer ce référentiel au référentiel climat + limites planétaires

9 Principaux freins :

▶ Etendue des disciplines concernées

▶ Intérêts économiques divergents dans la chaîne de valeur, ne pas rechercher « l'exclusivité » de l'exploitation pour aider

10 Critères de réussite :

▶ Couverture de tous les domaines

▶ Nb utilisateurs du référentiel (y compris par la certification)

11 Budget estimé :

▶ 25-30 K€ pour le référentiel métiers/compétences

▶ Budget communication équivalent

12 Acteurs impliqués :

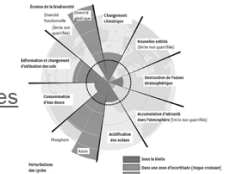
▶ ATLAS

▶ Organisations patronales

▶ Associations, CDC Biodiversité, Ministère de la Transition Ecologique

Fiche action exemple

[Lien vers le référentiel des limites planétaires](#)



FICHE ACTION A : Mutualiser un référentiel de compétences « indicateur et économie biodiversité »

Niveau de priorité (1 à 2) : 1

Description de l'action :

- ▶ Participer à un indicateur commun de biodiversité et à sa promotion
- ▶ Relier impacts économiques et compétences

Délai estimé :

- ▶ 2 ans de recherche / promotion
- ▶ 6 mois pour la réalisation (simultané)

Cibles de l'action :

- ▶ Tous les publics salariés et les parties prenantes (ex : clients, institutionnels) pour le partage d'un indicateur et des compétences reliées

Acteurs impliqués :

- ▶ ATLAS
- ▶ Organisations paritaires
- ▶ Associations, CDC Biodiversité, Ministère de la Transition Ecologique

Enjeu(x) de l'action :

- ✓ Participer à la **reconnaissance rapide d'un indicateur** s'imposant dans l'écosystème et uniformiser la vision des compétences nécessaires
- ✓ Pour l'ingénierie, être les premiers à développer une transposition en bénéfices/risques économiques + une transposition en compétences nécessaires

Constats de l'étude :

- ▶ Augmentation de la part des décisions stratégiques basées sur la biodiversité mais difficultés à modéliser l'impact de la décision
- ▶ Hétérogénéité des indicateurs en France et dans le monde
- ▶ Lien insuffisant avec la valorisation des services écosystémiques rendus par le vivant

Situation souhaitée à terme :

- ✓ Disposer rapidement d'un **indicateur** en voie de s'imposer, d'un **référentiel de compétences** lié + une approche économique des **services écosystémiques valorisés**

Etapas de mise en œuvre :

- ▶ Collecter les référentiels métiers/compétences dans tous les domaines de compétences (techniques, sciences humaines, comportementales etc.)
- ▶ Cartographier les métiers et compétences de manière détaillée
- ▶ Relier les caractéristiques d'un indicateur de biodiversité (ex : [GBS](#)) avec les impacts économiques et compétences nécessaires.
- ▶ Partager la validation du référentiel avec les parties prenantes, au travers de groupes de travail filière.
- ▶ Intégrer ce référentiel avec le référentiel climat (+ limites planétaires* à plus long terme)

Principaux freins :

- ▶ Etendue des disciplines concernées
- ▶ Intérêts économiques divergents dans la chaîne de valeur mais des avancées ([notamment indicateur Global Biodiversity Score – GBS](#))

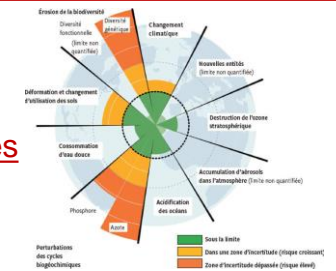
Critères de réussite :

- ▶ Nombre d'utilisateurs du référentiel (y compris par les actions de certification de la branche)
- ▶ Temps consacré aux recherches de la filière
- ▶ Nombre d'actions de promotion menées

Budget estimé :

- ▶ 25-30 K€ pour le référentiel métiers/compétences
- ▶ Budget communication quasi-équivalent

[Lien vers le référentiel des limites planétaires](#)



***Limites planétaires** : ensemble de 9 processus biophysiques (actuellement) qui définissent un espace de développement sûr et juste pour l'humanité et qui, ensemble, régulent la stabilité de la planète.

FICHE ACTION B : Développer des parcours « généralistes biodiversité »

Niveau de priorité (1 à 2) : 1

Description de l'action :

- ▶ S'appuyer sur la dominante technique des Naturalistes pour former rapidement des généralistes, à différents niveaux

Délai estimé :

- ▶ 1 an pour le développement / sensibilisation
- ▶ + 1 an pour la montée en charge

Cibles de l'action :

- ▶ Tous les nouveaux entrants (= ~550 ETP*) et ~50% des Naturalistes présents (~1800 ETP*)

Acteurs impliqués :

- ▶ ATLAS
- ▶ Organisations paritaires
- ▶ Organisme ingénierie Open Badges

Enjeu(x) de l'action :

- ✓ Fluidifier le parcours de montée en compétences des nouveaux entrants, notamment les profils Naturalistes (qui resteront majoritaires)
- ✓ Faciliter les parcours entre expertises et identifier des profils capables d'avoir une vue d'ensemble (ex : Environnementalistes, Chefs de projet)

Constats de l'étude :

- ▶ Difficultés des profils techniques Naturalistes à intégrer rapidement d'autres besoins en compétences (ex : économiques, comportementales)
- ▶ Des expertises naturalistes se scindent de plus en plus (ornithologie etc.), moins d'experts multi-espèces
- ▶ Des échecs répétés de recrutements dus à la perception biaisée des conditions de travail des entreprises de la branche

Situation souhaitée à terme :

- ▶ Systématiser un parcours de montée en compétences accessible à toutes les tailles d'entreprises de la branche
- ▶ Fluidifier cette montée en 6 mois

Étapes de mise en œuvre :

- ▶ S'appuyer sur le référentiel métiers et compétences (action A)
- ▶ Sur la plateforme CCertif (ATLAS) créer un **parcours à 2 niveaux** avec un niveau « Environnementaliste » (intégration de plusieurs expertises au bon niveau, dont la démographie, l'urbanisme, l'aménagement du territoire etc.) puis « Chef de projet » (avec des composantes économiques et managériales plus fortes)
- ▶ Développer les Open Badges (mini-certifications numériques) orientés « généralistes biodiversité » pour attirer les profils grâce à la certification
- ▶ Permettre une auto-évaluation en ligne, (CCertif), individuelle avant / après.
- ▶ Proposer des contenus de formation selon les résultats (action C)

Principaux freins :

- ▶ Tendance des Naturalistes à rester sur leur zone d'expertise
- ▶ Promouvoir ce dispositif auprès des entreprises et des clients (40% du budget)

Critères de réussite :

- ▶ Nombre d'Open Badges pertinents créés
- ▶ Capacité du système à être extensible, tout en contrôlant sa cohérence globale

Budget estimé :

- ▶ Stratégie et promotion Open Badges ~70-80 K€ (+ coût de développement : faible)
- ▶ Budget mutualisé avec l'action climat ?



▲ exemple de référentiel existant

*ETP : Equivalent Temps Plein

FICHE ACTION C : Apporter des contenus de formation numériques

Niveau de priorité (1 à 2) : 1

Description de l'action :

- ▶ Développer des modules de formation biodiversité numériques
- ▶ Proposer des modules de connaissance + de transformation en compétences (ex : REX** vidéos)

Délai estimé :

- ▶ 1 an de développement des contenus
- ▶ + 6 mois pour la montée en charge

Cibles de l'action :

- ▶ Tous les salariés actuels et futurs recrutés = ~4000 ETP*

Acteurs impliqués :

- ▶ ATLAS
- ▶ Organismes de conception pédagogique digitale et de formation
- ▶ Intervenants entreprises branche

Enjeu(x) de l'action :

- ▶ Être capable de démultiplier le volume de formation avec peu de formateurs disponibles (ex: REX** d'une mission sur un passage à faune ou ADNe)
- ▶ Certifier spécifiquement des doubles compétences (ex : génie civil + biodiversité ou économie + biodiversité)
- ▶ Anticiper un développement extensible à plusieurs sujets de limites planétaires

Constats de l'étude :

- ▶ Des contenus numériques peu nombreux (MOOC, webinar...), difficiles à réexploiter
- ▶ Des besoins sur-mesure, selon le positionnement des prestataires
- ▶ Un **besoin de certifier pour susciter l'intérêt** à suivre le contenu si l'intérêt client ne suffit pas.

Situation souhaitée à terme :

- ▶ Apporter de la clarté et de la modularité sur l'offre de formation et de certifications (sauf action B à suivre dans un certain ordre)

Etapes de mise en œuvre :

- ▶ Développer un réseau d'intervenants des entreprises de la branche (biodiv.)
- ▶ Développer et assembler les contenus vidéos. Systématiser les REX** comme articulation pédagogique et les diffuser aussi hors certifications (ex : contenu numérique AFEST*** cf. action E)
- ▶ Permettre une auto-évaluation en ligne, (CCertif), individuelle avant / après.
- ▶ Créer un parcours numérique, avec des modules selon les choix des participants et l'auto-évaluation (CCertif)
- ▶ Articuler avec les Open Badges (mini-certifications numériques) biodiversité, voire climat

Principaux freins :

- ▶ Disponibilité des experts disposant de la vision globale
- ▶ Certaines connaissances naturalistes peuvent constituer un avantage commercial différenciant.

Critères de réussite :

- ▶ Créer 15 modules d'ici 2025 et les mettre en ligne
- ▶ Nombre d'inscrits / de certifiés

Budget estimé :

- ▶ 2 à 3 K€/module développé (hors rémunération intervenant)
- ▶ Coût horaire intervenants : +1 K€



*ETP : Equivalent Temps Plein // **REX : Retour d'expérience // *** : Action de formation en situation de Travail

▲ Pour aller vers les limites planétaires

FICHE ACTION D : Développer le « mentorat biodiversité »

Niveau de priorité (1 à 2) : 1

Description de l'action :

- ▶ Structurer et développer le mentorat, en s'appuyant sur l'ensemble des contenus pédagogiques existants ou créés
- ▶ Favoriser l'échange de pratiques entre entreprises de la branche

Délai estimé :

- ▶ 6 mois pour la promotion du dispositif sous l'angle « tuteur biodiversité »

Cibles de l'action :

- ▶ Tous types de profils déjà présents ou à recruter (~4000 ETP)

Acteurs impliqués :

- ▶ ATLAS
- ▶ Organisations paritaires

Enjeu(x) de l'action :

- Adapter un dispositif qui puisse répondre sur la **longueur de l'apprentissage** des sujets biodiversité
- Créer un **réseau identifiable de référents biodiversité** pour le partage et le lier au réseau d'intervenants sur les contenus numériques (action C)

Constats de l'étude :

- ▶ Besoin de favoriser le **décloisonnement des disciplines** nécessaires à la mobilité au sein des entreprises de la branche
- ▶ Des **compétences comportementales** à renforcer, notamment d'ordre relationnel et comportemental, voire commercial

Situation souhaitée à terme :

- ▶ Structurer un réseau de référents aux compétences variées pour mettre en place le mentorat
- ▶ Identifier le mentorat comme « l'outil de transmission du temps long »

Etapes de mise en œuvre :

- ▶ Sensibiliser les entreprises de la branche à l'importance du mentorat à **long terme**
- ▶ S'appuyer sur les actions collectives existantes sur l'accompagnement professionnel (tutorat)
- ▶ Structurer une formation mentorat **tronc commun + biodiversité**
- ▶ A partir de Ccertif, intégrer l'apport de contenus numériques liés à la biodiversité (action C) et de l'AFEST* (action E) dans une même démarche d'accompagnement
- ▶ Adapter les actions de mentorat aux problématiques concrètes en fonction des types de missions biodiversité (indicateurs, études, MOE génie écologique)
- ▶ Evaluer régulièrement le dispositif.

Principaux freins :

- ▶ Craintes de pertes de différenciations individuelles ou entreprises
- ▶ Méconnaissance du dispositif
- ▶ Difficultés pour les indépendants

Critères de réussite :

- ▶ Nombre de personnes formées au mentorat
- ▶ Nombre de tutorés suivis
- ▶ Satisfaction à froid des entreprises

Budget estimé :

- ▶ ACN financées (mutualisations possibles avec d'autres publics)
- ▶ Sensibilisation mentorat mutualisé ATLAS

*AFEST : Action de formation en situation de travail

FICHE ACTION E : Développer « l'AFEST* biodiversité »

Niveau de priorité (1 à 2) : 1

Description de l'action :

- ▶ Se former en situation de travail réel, pour adapter ses pratiques
- ▶ Articuler la situation de travail avec les contenus de formation numériques (action C)

Délai estimé :

- ▶ 1 an pour la préparation
- ▶ + 6 mois pour les contenus numériques indispensables

Cibles de l'action :

- ▶ Tous types de profils déjà présents ou à recruter (~50 000 ETP*)

Acteurs impliqués :

- ▶ ATLAS
- ▶ Cabinet conseil pour déploiement
- ▶ Partenaires certifications et contenus en ligne

Enjeu(x) de l'action :

- ✓ Limiter le temps pédagogique des formateurs qui ne sont pas assez nombreux pour le volume de formations + **permettre une opérationnalité directe sur les missions biodiversité** (TPE notamment)
- ✓ Renforcer des compétences techniques et comportementales en même temps
- ✓ Concentrer l'apprentissage sur la transformation en compétences (ex : REX**)

Constats de l'étude :

- ▶ Des besoins de compétences individualisés, notamment d'ordre relationnel et comportemental
- ▶ Besoin d'encourager la remise en question des acquis pour intégrer toujours plus de sujets dans le temps (ex : climat, eau, matériaux)

Situation souhaitée à terme :

- ▶ Une structuration massive de ces formations (pour l'instant empirique)
- ▶ Un système qui s'articule logiquement entre apports de contenus numériques, AFEST* et certification
- ▶ Un contenu pédagogique mutualisé à **disposition des TPE** (en ligne)

Etapas de mise en œuvre :

- ▶ Apporter une structure de parcours-type aux entreprises (ex : « je suis Naturaliste », modulable mais avec une proposition standard)
- ▶ A partir de CCertif (ATLAS), apporter du contenu pédagogie numérique (cf. action C) pour limiter l'ingénierie pédagogique des formateurs (organisation du contenu sur le terrain et au cas par cas)
- ▶ Faciliter l'accès aux certifications en ligne (cf action C) pour l'auto-évaluation et pour certifier
- ▶ Déployer une stratégie AFEST* extensible au-delà de la biodiversité

Principaux freins :

- ▶ Besoin de dépasser la crainte liée au temps d'ingénierie pédagogique (apporter des contenus)
- ▶ Difficulté de contrôle qualité de la structure du parcours

Critères de réussite :

- ▶ 80 % des effectifs formés dans le mode AFEST* d'ici 2025
- ▶ Nombre de modules numériques suivis à partir de l'AFEST*

Budget estimé :

- ▶ Développement et déploiement d'une stratégie nationale 60 à 70 K€ sur 3 ans (avec Climat, voire tous les sujets de limites planétaires)

*AFEST : Action de formation en situation de travail // // **REX : Retour d'expérience

FICHE ACTION F : Faciliter les mobilités études biodiversité-travaux

Niveau de priorité (1 à 2) : 2

Description de l'action :

- ▶ Construire un parcours de certification à double sens entre compétences biodiversité et travaux

Délai estimé :

- ▶ 1 an pour la promotion
- ▶ + 12 mois pour les premières cohortes

Cibles de l'action :

- ▶ Uniquement pour les entreprises positionnées sur les 2 segments (~45%)
- ▶ Puis élargir aux partenariats

Acteurs impliqués :

- ▶ ATLAS
- ▶ Organisations paritaires
- ▶ Ingénierie Open Badges

Enjeu(x) de l'action :

- ✓ Accompagner ce besoin de mobilité qui va s'intensifier à l'horizon 5 ans, de manière ponctuelle ou durable selon les salariés
- ✓ Permettre aux ingénieries de travaux de mieux aborder le sujet biodiversité et sa diversité de compétences, et vice versa
- ✓ Faciliter les partenariats entre sociétés d'études biodiversité et de travaux lorsque la situation le demande

Constats de l'étude :

- ▶ Une contrainte de taille critique souvent non-atteinte pour disposer de toutes les compétences, à la fois sur la biodiversité et les travaux/MOE, notamment pour les TPE.
- ▶ Une logique de partenariat entre les 2 univers qu'il faut fluidifier, soit à l'intérieur des sociétés mais surtout entre sociétés.

Situation souhaitée à terme :

- ▶ Préparer un lien plus « naturel » entre les expertises travaux et biodiversité qui ont des familles de compétences différentes

Etapas de mise en œuvre :

- ▶ Créer des Open Badges sur des **compétences travaux** (MOE, coût de construction, matériaux, Travaux publics etc.) **et biodiversité** (Solutions Fondées sur la Nature, espèces, écosystèmes, interactions principales)
- ▶ Permettre une auto-évaluation individuelle sur les 2 domaines et orienter vers les formations créées ou existantes (ex : OFB, se baser sur le recensement de l'étude)
- ▶ Certifier la double compétence (Ccertif) et organiser l'action C sur ce parcours de manière privilégiée.

Principaux freins :

- ▶ Ecart de culture entre les 2 approches du marché
- ▶ Mouvements actuels de rachats qui peuvent freiner certains acteurs

Critères de réussite :

- ▶ Nombre de candidats touchés par la promotion
- ▶ Nombre de personnes formées et certifiées sur les 2 domaines

Budget estimé :

- ▶ Coût intégré dans le contenu numérique et certification (action C)

*REX : Retour d'expérience (ici du client)



BIODIVERSITE - BESOINS EN EMPLOI ET FORMATION DE LA FILIÈRE PROFESSIONNELLE

www.opiiec.fr

Contact

Alexandra CATINAT
Chef de projets Prospective
OPIIEC
25, quai Panhard et
Levassor
75013 PARIS
opiiec@opiiec.fr

Réalisation

E Y
ey.com

Etude réalisée avec le soutien de l'OPCO Atlas

**Atlas**^{OPCO}