

Les essentiels de l'étude



Biodiversité : Besoins en emploi et formation de la filière professionnelle

Cette étude prospective a été réalisée par l'OPIIEC, l'Observatoire des métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil et de l'évènement. Elle a pour finalité de soutenir les entreprises de la branche (aussi appelées « prestataires » dans ce document) par des actions en faveur de l'emploi, des métiers et des compétences, à partir des tendances de prospective observées. Elle se décompose en 3 parties :

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

2. Analyse prospective des impacts emploi, compétences et formations

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

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

- ▶ 3.1 Analyse des enjeux et contraintes de montée en compétences
- ▶ 3.2 Proposition de mise en œuvre des pistes d'actions

Elle a été réalisée à partir d'un faisceau de moyens croisés, repris ci-dessous, permettant au Comité de pilotage de l'étude de hiérarchiser les tendances, d'évaluer leurs impacts et de les situer dans le temps pour y apporter une réponse appropriée au niveau de la branche.

Moyens déployés pour l'étude :

- ▶ **40 entretiens** prospectifs pour détecter les tendances et anticiper les stratégies
- ▶ **Une enquête statistique avec ~300 réponses** récoltées pour apporter un éclairage statistique aux résultats
- ▶ Une méthode de **projection des impacts emplois, métiers et compétences**, permettant de planifier les actions selon les délais opportuns
- ▶ Une **synthèse des enjeux, opportunités et contraintes** qui conduisent à l'action RH des entreprises
- ▶ Des **propositions d'actions** pour soutenir cette action au niveau de la branche, en complément de l'action des entreprises.

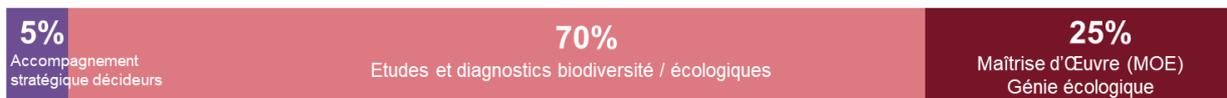


1. Panorama de la biodiversité et de la branche :

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

Les prestations liées à la biodiversité représentent, pour les entreprises de la branche, un chiffre d'affaires annuel de ~300 millions d'€, pour un total de ~950 entreprises. La particularité de cette activité, par rapport aux autres activités d'ingénierie de la branche, est d'être **fortement orientée vers les études et diagnostics biodiversité** (cf. schéma ci-dessous). Cette structure de l'activité influe fortement sur la typologie des métiers, des compétences et même la taille des entreprises de la branche qui interviennent sur ces marchés.

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



L'étude est organisée en **3 segments** : l'accompagnement stratégique des décideurs, les études et diagnostics biodiversité et la maîtrise d'œuvre (MOE) de travaux de génie écologique. Si l'on se place dans une **optique plus large de filière**, l'analyse est différente puisque les flux d'investissements se rééquilibrent entre les segments, notamment en faveur des travaux de génie écologique (ex : gestionnaires espaces protégés, constructeurs). Par ailleurs, des travaux de génie écologique sont également inclus dans les ingénieries de travaux plus vastes (ex : travaux autoroutiers). **Cette étude se concentre donc sur les prestations d'ingénierie des entreprises de la branche et sur les besoins de compétences associés.**

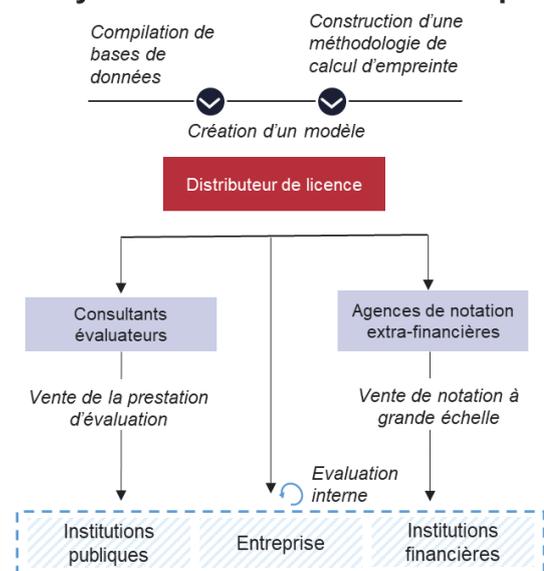
Dans les 5 années à venir, plusieurs **grands types de tendances** traverseront la filière. Elles sont reprises ci-dessous, dans une analyse par marché.

1. Accompagnement stratégique des décideurs :

Ce segment regroupe des typologies de prestations très diverses. Même s'il représente **~5% du chiffre d'affaires pour les entreprises de la branche**, il recouvre des activités clés pour le **développement à long terme** de la filière biodiversité :

- ▶ Le principal levier du développement à long terme de l'activité est la **quantification de l'empreinte biodiversité**. Celle-ci n'a **pas encore de méthode ou d'indicateur de référence**, mais, à l'image du carbone pour le climat, cela devrait être un tournant dans la prise en compte de l'enjeu par les décideurs.
- ▶ À un deuxième niveau, il est probable que cette quantification ne permette pas d'aller au bout de la vulgarisation que demande ce domaine technique.
- ▶ En effet, cette quantification ne permet pas encore un lien qui permette de **comprendre quels impacts économiques** peuvent entrer dans son analyse du risque (ex : coût direct de l'érosion ou de l'effondrement d'un service écosystémique)

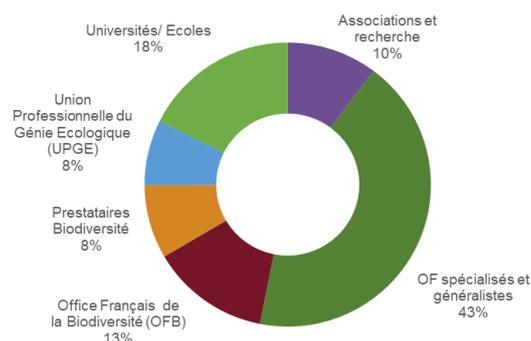
Ecosystème de l'évaluation d'empreinte



- ▶ Par ailleurs, les entreprises de la branche ont une **forte activité en tant qu'organismes de formation experts** (ex : expertise faune/flore), soit directement, soit par le biais de structures fédératrices (ex : UPGE, OFB). La formation professionnelle continue est donc **un moyen de monter en compétences** pour les collaborateurs, mais aussi une source directe d'affaires.

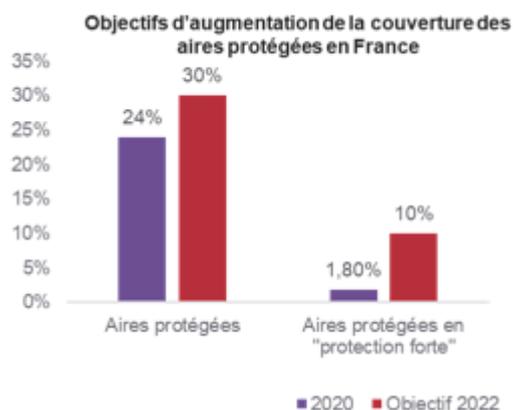
Les prestations de ce segment, situées en amont de la chaîne de décisions ont donc un **fort effet de levier** sur les autres prestations « en aval », c'est-à-dire les études et diagnostics, jusqu'aux prestations liées aux travaux de génie écologique.

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



2. Études et diagnostics biodiversité :

Il s'agit du principal marché pour les entreprises de la branche. Celui-ci s'est **construit sur la base d'une succession de normes et de réglementations**. Cela a eu plusieurs effets sur le positionnement et l'organisation des entreprises :



- ▶ La prépondérance de ce marché a tout d'abord pour effet de demander un **très haut niveau d'expertise sur chaque type d'espèces étudié** (ex : ornithologie pour les oiseaux, ichtyologie pour les poissons), voire sur les espèces endémiques de certaines régions. Cela pousse à multiplier les recrutements d'experts et certaines structures sont spécialisées.
- ▶ Cette **fragmentation élevée des besoins d'expertises** peut conduire à une mauvaise compréhension de la plus-value par certains clients, ce qui entre dans les facteurs faisant peser une forte pression sur les prix de prestations d'études. Cette pression vient en **contradiction avec le niveau de qualification demandé** et pèse sur le système de gestion des carrières des prestataires.

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.

- ▶ Par ailleurs, ce segment est impacté par une **accélération des moyens technologiques à la disposition des professionnels pour l'acquisition et le traitement de données sur les écosystèmes**. L'ADN Environnemental (cf. ci-contre), qui permet de cartographier les espèces, voire leur nombre par échantillonnage, est la plus répandue, mais nous pouvons également citer l'analyse thermique, l'analyse spectrale ou l'Intelligence Artificielle qui permettent de reconnaître des espèces et d'anticiper des interactions à distance.
- ▶ Toutefois, les entreprises de la branche restent très majoritairement des TPE (moyenne = 4 salariés) et

ne peuvent pas toutes accéder à ces technologies. De plus, le **modèle économique des missions ne permet pas toujours de les rendre utilisables.**

L'étude montre que ces moyens technologiques ne modifient pas, et renforcent même le **cœur de métier des prestataires qui est l'anticipation des comportements d'espèces et de leurs interactions avec un écosystème.**

3. Maîtrise d'œuvre et travaux de génie écologique :

- ▶ Le tableau ci-après montre une **variété de missions** qui correspondent aux différentes phases des projets de génie écologique. Une des disciplines les plus sollicitées en matière de génie écologique est le **génie civil**, par exemple pour redonner à la nature un fonctionnement plus proche de son état « naturel ».
- ▶ De plus, seule une **partie des entreprises de la branche** (~45%) se positionne sur le marché de la maîtrise d'œuvre. En effet, celui-ci demande des **gammes de compétences assez éloignées des études et diagnostics, ainsi qu'une certaine taille critique** pour pouvoir les maintenir.
- ▶ De même, de nombreux bureaux d'études de maîtrise d'œuvre recherchent des compétences biodiversité plus poussées pour pouvoir fournir une expertise sur ce point, mais cette expertise demande aussi une taille critique pour être maintenue, d'où **de nombreux partenariats**.
- ▶ Enfin, le génie écologique est étroitement lié à la question du climat, car les travaux ont souvent ce double enjeu. Par exemple, le réaménagement « naturel » d'un lit de rivière peut **redonner toutes ses fonctionnalités à un écosystème, tout en permettant de limiter les risques économiques liés à une inondation** dans un contexte de phénomènes météorologiques de plus en plus extrêmes. Réciproquement, les effets du changement climatique ont des impacts très profonds sur la biodiversité : par exemple, la période d'étiage d'une rivière, qui se déroule plus tôt en cas de sécheresse, a des effets sur les modes vie de la faune et de la flore.

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	• Génie végétal	2 / 3 mois	25%
	• Génie pédologique : désartificialisation des sols		
	• Gestion espèces exotiques envahissantes		
	• Intervention écosystème (création, restaurations, gestion)		
	• Projet de génie écologique complexe (création, restauration)	1 mois / 5 ans selon la complexité du projet	
• Génie civil écologique			

[1] BCG, 2010

En conclusion, les différents segments des prestations liées à la biodiversité conduisent à **féderer une large gamme de compétences**. Ces compétences ont été précisées par l'étude, mais demandent à être approfondies.

Sur tous les segments, les différents facteurs clés de succès ont une **tendance très positive**, notamment la **prise en compte par les décideurs de l'érosion de la biodiversité** ou **l'augmentation de la pression réglementaire** liée à la biodiversité sur les projets industriels ou d'infrastructures.

- ▶ L'enquête statistique de l'étude (~300 réponses, dont ~1/3 de clients) fait d'ailleurs ressortir un **contexte globalement très favorable** pour les besoins de compétences des entreprises prestataires à horizon 2025 :

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



1.2 ANALYSE DES ACTEURS DE LA CHAÎNE DE VALEUR FRANÇAISE ET DE LA BRANCHE

L'ensemble des tendances évoquées devrait donc également avoir un **impact sur la structuration de la filière biodiversité**.

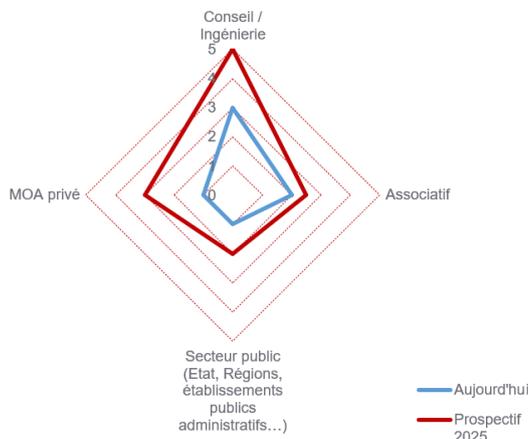
Ce paragraphe s'intéresse à la **phase de conseil et d'ingénierie en amont de la filière**. Sur celle-ci, **4 grands types d'acteurs apparaissent** : les entreprises de la branche (prestataires), les associations (notamment sur les études et diagnostics), les Maîtres d'ouvrages publics et privés (notamment sur les travaux pour ces derniers).

Les 2 graphiques ci-après anticipent l'importance relative que ces 4 grands types d'acteurs auront sur les flux d'investissement de chaque segment de marché. Les entreprises de la branche sont **regroupées dans le type d'acteurs « Conseil / Ingénierie »**.

- ▶ Bien que les tailles de marchés soient différentes, ces analyses montrent, sur tous les marchés, un **appel croissant aux entreprises de la branche à l'horizon 2025**, même si certains flux d'investissements généreront aussi des embauches internes par les clients (ex : plan France relance).
- ▶ Cette tendance s'illustre notamment par une **accélération des parts de nouveaux diplômés recrutés par les Maîtres d'Ouvrage à 5 ans**, notamment les collectivités territoriales.
- ▶ Toutefois, les marchés incluant, parmi d'autres, un **volet biodiversité** devraient se multiplier, par exemple sous **l'effet des travaux générés par le changement climatique**. Cette tendance devrait demander une **gamme de compétences de plus en plus large**, renforçant l'intérêt de faire appel à un groupement d'opérateurs de la branche, voire un seul opérateur multi compétences (accompagnement stratégique, études, MOE).
- ▶ Les maîtres d'ouvrages privés (SNCF, EDF ou ORANO par exemple) présentent une **capacité à réaliser eux-mêmes** la maîtrise d'œuvre de travaux qui incluront le volet biodiversité, ce qui serait aussi le cas sur certaines études et diagnostics, mais dans une moindre mesure car il faut rassembler une diversité d'expertises.
- ▶ De fait, la **relation commerciale** devrait évoluer selon la diversification des relations **clients/prestataires et des compétences demandées par un projet**.

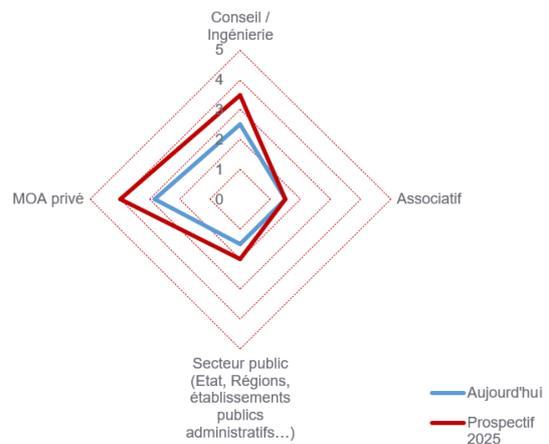
Segment : Études et diagnostics biodiversité :

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



Segment : Maîtrise d'œuvre génie écologique :

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



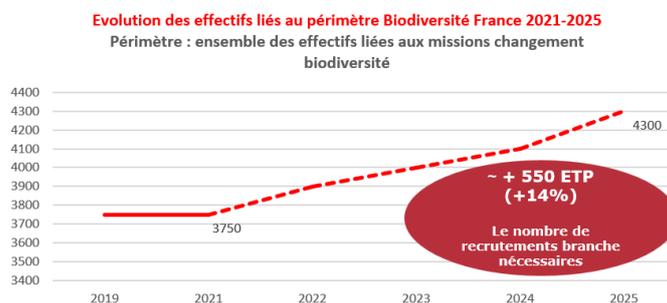
2. Analyse prospective des impacts emploi, compétences et formations

2.1 ANALYSE PROSPECTIVE DES BESOINS EN EMPLOIS, METIERS ET COMPETENCES A 5 ANS

Les entreprises de la branche liées à la biodiversité représentent aujourd'hui ~3750 ETP (Équivalents Temps Plein), sur le périmètre regroupé des 3 segments de l'étude. La pondération de chaque tendance, année par année et métier par métier, permet de dégager une projection des effectifs en volumes :

Projections des besoins 2021-2025 en emplois :

- ▶ Cette projection fait apparaître une **augmentation constante de la population** nécessaire de profils biodiversité pour les entreprises de la branche
- ▶ Elle représente **~550 nouveaux ETP à mobiliser pour les projets biodiversité, soit une moyenne de 1/2 ETP par entreprise, ce qui est important.**
- ▶ Comme historiquement, cette augmentation est largement due à **l'intensification de la pression réglementaire**, mais aussi à l'accroissement de la part de travaux de génie écologique dans les besoins exprimés
- ▶ Ces projections tiennent compte de **l'internalisation de certains profils** chez les Maîtres d'Ouvrages, notamment sur les marchés études/diagnostics et MOE/travaux.



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

Par ailleurs, il a été nécessaire pour l'étude, **d'établir une cartographie des principaux métiers et compétences** que l'on peut retrouver dans une entreprise de la branche liée à la biodiversité. Celle-ci (ci-dessous) fait notamment apparaître une **gamme de métiers qui se complètent pour couvrir les besoins d'expertises** (ex : Naturaliste), mais aussi les besoins de vision d'ensemble (ex : Environnementaliste ou Chef de projet)

Degré d'expertise en biodiversité	Métier	Finalité	Activités principales en cabinet	Macro-compétences clés en cabinet
	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 adaptés 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

Sur le plan du contenu des métiers, l'une des plus fortes évolutions sera **l'intégration croissante des nouvelles technologies dans les opérations d'acquisition et de traitement des données** liées aux études et diagnostics. En effet, comme matérialisé dans le tableau ci-dessous :

- ▶ La généralisation progressive de **l'ADN Environnemental** permet de mieux connaître un écosystème et simplifier un grand nombre d'opérations de métrologie. Toutefois, la capacité à **conserver la maîtrise de ces processus de métrologie** restera déterminante et ne sera pas remplacée par la technologie.
- ▶ Parmi les autres technologies, les données de **SIG** (Système d'Information Géographique) permettent de disposer systématiquement de **données géolocalisées permettant la visualisation** des interactions au sein d'un écosystème.
- ▶ L'Intelligence Artificielle permet aussi de modéliser et de prédire certaines interactions. De plus, la **croissance des datas** générées aura aussi des impacts sur plusieurs métiers de l'organisation : par exemple, les Chefs de projets disposeront de nouveaux leviers pour **allouer les ressources humaines et techniques sur les projets**. Les Environnementalistes et Naturalistes disposent d'informations supplémentaires qu'il faut savoir intégrer dans leur analyse. Les Directeurs d'agence / d'entreprise doivent s'assurer que l'infrastructure de données et la puissance informatique disponible peuvent supporter ces flux croissants.

Synthèse analyse d'impact des évolutions technologiques

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	2	2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet (exploitation pour la visibilité des impacts et propositions) • Environnementaliste (vision globale des impacts) • Ecologue (appui de ses propositions) 	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir des indicateurs d'impacts adaptés 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 large que la biodiversité ?)
Développement des diagnostics et suivis par technologie ADN Environnemental (ADNe)	2	2	2	2	2	<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	2	2	2	2	<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	2	2	2	2	<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 lourds et récurrents)

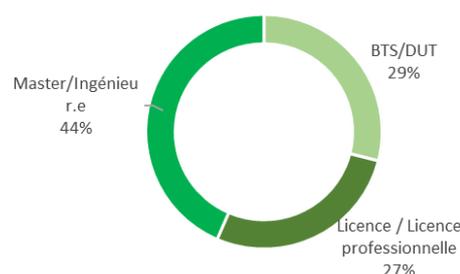
Légende :
■ Besoin significatif
■ Besoins élevés

2.2 ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION

L'offre de formation initiale présente, pour cette étude, la particularité de proposer une capacité **théoriquement suffisante** pour répondre aux besoins des entreprises de la branche :

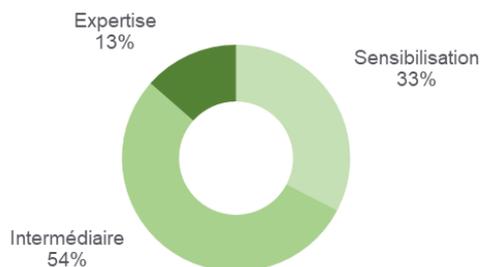
- ▶ L'équivalent de **~4000 diplômés par an** sont associés aux **sciences du vivant**, dont 44% au niveau Master qui est le niveau privilégié par les prestataires
- ▶ Malgré cette dominante de recrutement au niveau Master, l'offre présenterait normalement une capacité suffisante.
- ▶ Sur le contenu, les prestataires se déclarent **satisfaits du niveau de connaissance et d'analyse des espèces et des écosystèmes**.

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



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

Périmètre : recensement EY des formations continues
Biodiversité en 2021



Néanmoins, ces profils (notamment naturalistes), **ne disposent pas de toutes les compétences** nécessaires à l'exercice de ce métier dans les entreprises de la branche. L'étude fait ainsi ressortir quelques points déterminants :

- ▶ Un **parcours d'intégration des spécificités d'une société de prestations** est nécessaire pour adopter les **bonnes postures** selon les situations. Ces parcours sont parfois accompagnés par un référent, sans être forcément structurés (« mode question/réponse » dominant).
- ▶ **L'offre de formation continue** (hormis les formations naturalistes focalisées sur l'expertise) est majoritairement orientée vers des niveaux intermédiaires (= besoin d'une compréhension suffisamment fine d'un sujet mais pas d'expertise). Elle traduit de manière cohérente le besoin de donner une **vision plus globale aux profils généralistes**.

En conclusion, l'effort de formation de la branche devra principalement **accompagner les acteurs de la branche pour renforcer cette offre et ces pratiques**.

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

3.1 ANALYSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES DE MONTEE EN COMPETENCES

Les entreprises de la branche doivent prendre en compte plusieurs dimensions d'enjeux de fond, d'opportunités et de contraintes pour bâtir leur stratégie de montée en compétences pour les personnes intervenant sur les enjeux biodiversité. Le **plan d'actions proposé est donc orienté vers les actions potentielles de la branche**, voire indirectement d'autres acteurs de la chaîne de valeur.

L'étude en recense 8 principales :

1. **Soutenir un indicateur biodiversité et sa traduction économique**, premier facteur de réussite pour le développement de l'activité biodiversité au sein de la branche = besoin d'investissement dans un **référentiel métiers/compétences et un indicateur mutualisés avec les parties prenantes** (ex : clients)
2. **Anticiper l'accélération des besoins en emploi** avec l'accélération des demandes d'accompagnement stratégique et des missions de maîtrise d'oeuvre/suivi de travaux, tout en préservant les diagnostics et études environnementales comme segment principal de la demande.
3. **S'appuyer sur une formation initiale bien dimensionnée** avec un développement supplémentaire souhaitable de l'alternance. 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.
4. **Faciliter la vision globale des profils naturalistes** car 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.
5. **Valoriser les doubles ou triples compétences**, la demande client dépassant le cadre des sciences du vivant pour l'essentiel des missions. Au-delà des interactions « espèces-écosystèmes », des connaissances en matière de métrologie, de génie civil, de data science sont de plus en plus demandées aux professionnels.
6. **Accompagner le développement des technologies biodiversité**, les sociétés de la branche ayant de plus en plus accès à des **technologies d'acquisition et de traitement des données de biodiversité**. Cela pourrait évoluer vers d'autres applicatifs dont le coût diminuera sur la période (ex : IA).
7. **Anticiper le traitement de la biodiversité dans les missions « climat » et au-delà** : besoin d'anticiper une vision à plus long terme où potentiellement **tous les sujets de limites planétaires** devront faire l'objet d'approches d'ensemble, avec des mix de compétences plus larges.
8. **S'adapter à l'organisation des professionnels**, en raison de la faible disponibilité des experts pour se former ou former d'autres professionnels à ces sujets. Une grande partie des contenus devra donc être **numérisée pour être accessible à un maximum de publics**.

3.2 PROPOSITION DE MISE EN ŒUVRE DES PISTES D' ACTIONS

Afin de répondre à ces principaux enjeux, opportunités et contraintes, l'étude détaille un **plan d'action d'ensemble**, structuré en 6 grandes actions :

A **Mutualiser un référentiel de compétences et un indicateur biodiversité** pour accompagner la filière vers plus de lisibilité des compétences, disposer d'une colonne vertébrale des parcours et favoriser le lien indicateur ◀ ▶ impact économique

D **Développer le mentorat biodiversité** pour accompagner la montée en compétences qui s'acquiert sur le long terme, notamment la vision globale, le management de projet, le développement commercial.

B **Développer des parcours « généralistes biodiversité »** pour faciliter l'élargissement des compétences « naturalistes », dès leur entrée en fonction

E **Développer l'AFEST* biodiversité** pour structurer l'effort empirique de formation sur le terrain, en s'appuyant sur les contenus numériques

C **Apporter du contenu de formation et certification numérique** pour faciliter la montée en compétences de toutes les entreprises, notamment des TPE et indépendants

F **Faciliter les mobilités études biodiversité-travaux** pour accompagner la croissance simultanée de ces 2 marchés en permettant plus de polyvalence.

Ces 6 actions structurantes sont détaillées dans le rapport final, avec une fiche-action détaillée. Un tableau de synthèse des impacts et modalités de mise en œuvre figure ci-dessous.

	Action	Impact stratégique	Publics touchés	Modalités de mise en œuvre	Délais de					
					préparation /		mise en œuvre			
					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 multiplier 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				
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

RETROUVEZ
LE RAPPORT COMPLET
DE L'ÉTUDE SUR
www.opiiec.fr



Étude réalisée par le cabinet EY & Associés pour l'OPIIEC

Observatoire Paritaire des métiers du Numérique, de l'Ingénierie, du Conseil et de l'Événement

25 quai Panhard et Levassor

75013 PARIS

opiiec@opiiec.fr

www.opiiec.fr