

Collection « Les études TP DEMAIN »



changer le monde, ça s'apprend

# État des lieux du génie écologique dans les Travaux Publics et des besoins en formation associés

Synthèse de l'étude réalisée par



# Contexte général

**La transition écologique s'impose comme un enjeu central pour les entreprises de travaux publics (TP), et la biodiversité en devient une composante clé.** En raison de sa dimension plurielle, la biodiversité affecte directement la résilience des territoires et est intrinsèquement liée au réchauffement climatique. Les travaux publics, par leurs activités modifiant les milieux naturels, peuvent avoir des impacts sur les écosystèmes. Mais **les savoir-faire des entreprises de TP tendent à évoluer, et peuvent concilier aménagement et biodiversité.** C'est notamment ce que permet le génie écologique, c'est-à-dire les techniques visant à améliorer et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques sur tous les milieux, naturels et artificialisés

En réponse à ces évolutions, **la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP), à travers sa plateforme numérique TP DEMAIN, vise à proposer des outils pédagogiques pour former l'ensemble de la filière aux enjeux de la biodiversité et du génie écologique.** Le besoin de formation touche tous les échelons, des ouvriers aux cadres dirigeants. Il est essentiel de sensibiliser et de former les entreprises aux nouvelles contraintes et aux opportunités du marché liées à la biodiversité.

**Pour répondre à ce besoin, une étude a été réalisée par Reizhan pour TP DEMAIN, visant à :**

- Établir un état des lieux de la maîtrise des enjeux par la filière TP ;
- Préciser les attentes des adhérents en matière de formation à la biodiversité et au génie écologique
- Proposer une méthode pédagogique adaptée



# État des lieux du génie écologique dans les TP

Les entreprises de travaux publics ont été à partir des années 1950 les acteurs principaux du remembrement, de l'extension urbaine, de la restructuration des écosystèmes et de l'imperméabilisation des sols. Bien que ces opérations répondent à des demandes sociales et économiques, les TP ont ainsi hérité d'une mauvaise image au regard de la biodiversité, le sujet ayant d'ailleurs été très largement méconnu jusqu'aux années 2000.

**Depuis le début des années 2000, plusieurs évolutions réglementaires ont marqué un tournant pour les entreprises de TP**, les obligeant à intégrer la biodiversité dans leurs pratiques. Parmi les réglementations clés, la directive-cadre sur l'eau (DCE) de 2000 et la loi pour la reconquête de la biodiversité de 2016 ont considérablement influencé le secteur, conduisant à une augmentation des projets liés à la restauration écologique.

**Le marché du génie écologique, bien que récent pour les entreprises de TP, connaît une croissance rapide**, engendrant une forte tension sur les compétences. En 2023, il a atteint un chiffre d'affaires de 25 milliards d'euros, contre 200 millions d'euros en 2015. En parallèle, le nombre d'emplois spécialisés dans ce domaine est passé à 15 000 ETP travaux et 20 000 ETP études en 2023, contre 2 500 en 2015. Ces chiffres témoignent de **la montée en puissance du génie écologique, qui devient une activité stratégique pour les entreprises de TP.**

La croissance annuelle de 15 à 20 % devrait se poursuivre dans les années à venir, engendrant une forte tension sur les compétences. C'est une des raisons fondamentales pour laquelle la formation continue sera déterminante. La loi industrie verte introduisant les « **sites naturels de compensation de restauration et de renaturation** » (SNCR) et la loi climat et résilience fixant l'objectif de « **zéro artificialisation nette** » (ZAN) pour 2050 **seront déterminants sur l'accélération du marché du génie écologique et de la biodiversité.**

**15 000**

ETP travaux de génie écologique en 2023

**20 000**


ETP études spécialisés en génie écologique en 2023

**25 Mds €**

chiffre d'affaires global du génie écologique en 2023 (contre 200 M € en 2015)

**15 à 20%**

croissance annuelle du secteur en 2023



Les récents évènements naturels, conséquences du changement climatique et de la dégradation des écosystèmes (inondations, incendies, sécheresse...), conduiront à intensifier les opérations pour favoriser la régénération des fonctionnalités écologiques, et très certainement une nouvelle approche de l'aménagement du territoire (favorable au grand cycle de l'eau, de l'azote et du carbone et aux microclimats), de nouvelles formes d'urbanisme (limitation des îlots de chaleur urbains, gestion des eaux), ou de la restructuration obligatoire du trait de côte.

La biodiversité concerne maintenant l'ensemble des entreprises de travaux publics, soit comme contraintes sur leurs interventions classiques, soit comme activité à part entière en génie écologique. La maîtrise de ces notions sera indubitablement un avantage concurrentiel et pourra ouvrir de nouveaux marchés à celles qui désireront élargir leurs compétences et se spécialiser.

## > Comment les entreprises de tp sont-elles concernées ?

Les entreprises de TP peuvent être concernées par la biodiversité sur trois types de chantiers :

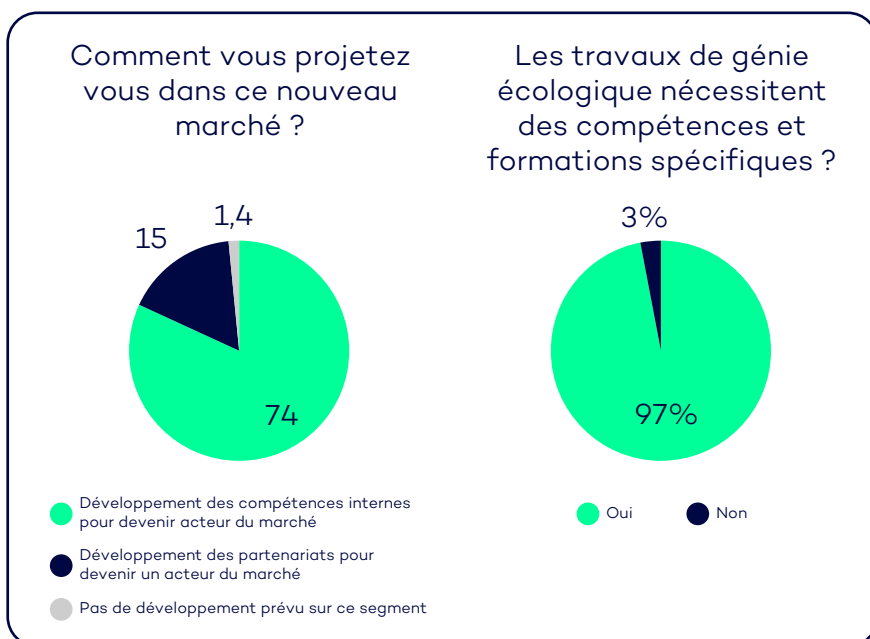
- 1 **Préservation de la biodiversité sur chantiers classiques** : chaque chantier est potentiellement en interaction avec des écosystèmes. Par conséquent, toutes les entreprises doivent acquérir des compétences de base pour préserver la biodiversité lors de leurs interventions, que ce soit en gérant les espèces protégées ou en minimisant les impacts sur les habitats naturels.
- 2 **Intervention en milieu naturel sensible** : certains projets se déroulent dans des environnements sensibles comme des zones humides ou des habitats protégés. Ces projets nécessitent une connaissance approfondie des méthodes d'intervention adaptées à ces milieux pour minimiser les impacts écologiques.
- 3 **Génie écologique** : le génie écologique se concentre sur la résilience des écosystèmes. Les entreprises spécialisées doivent maîtriser des compétences écologiques avancées pour assurer la restauration et la préservation des habitats naturels.

**Chaque type d'intervention nécessite des compétences spécifiques, soulignant l'importance d'adapter les formations aux différents projets et niveaux d'intervention.**

# La méthodologie utilisée dans l'étude

## > Questionnaire

Un questionnaire en ligne a été distribué aux adhérents de la FNTP pour évaluer leurs connaissances et besoins en formation sur la biodiversité. Sur les 99 réponses recueillies, il ressort une maîtrise imparfaite des enjeux mais une forte volonté de développer les compétences en interne plutôt que d'externaliser, soulignant l'importance de développer une offre en formation continue.



## > Séminaires

Quatre séminaires ont été organisés dans différentes régions (AURA, Pays-de-Loire, Bretagne, siège de la FNTP) avec une cinquantaine de participants issus du secteur TP. Ces rencontres ont permis de compléter les résultats du questionnaire et d'apporter des précisions sur les besoins en formation.

Les séminaires ont confirmé l'intérêt pour la transition écologique, au-delà des marchés liés au génie écologique. Les participants, déjà sensibilisés, ont souligné le besoin de formations plus techniques pour les ouvriers et chefs d'équipe, avec des approches pratiques (terrain, supports visuels). Ils ont aussi noté la difficulté de mobiliser ces groupes pour des formations digitales classiques.

### Principaux constats

- Volonté de développer des compétences en interne plutôt que d'externaliser
- Attente importante et exigeante pour les futures formations
- Des formations techniques, pratiques et adaptées à chaque niveau d'intervention.

### Principaux constats

- Fort intérêt pour le sujet et la transition écologique des TP
- Préoccupation sur la capacité à mobiliser les collaborateurs, en particulier le niveau ouvrier
- Demande de formations techniques, pratiques et opérationnelles
- Nécessité de distinguer les niveaux de formation (sensibilisation vs compétences techniques)

# Principaux enseignements

L'état des lieux confirme un intérêt significatif sur les thématiques liées à la biodiversité dans les TP, aussi bien pour les nouveaux marchés que par engagement environnemental. **Les entreprises prévoient une montée en compétences afin de se constituer un avantage concurrentiel dans un futur où les contraintes législatives et sociétales continueront de s'intensifier.** Cependant, la formation doit être différenciée en fonction des objectifs : sensibilisation pour les entreprises généralistes, ou formation technique pour celles souhaitant se spécialiser dans le génie écologique.

**Les résultats des séminaires et du questionnaire montrent que les attentes des entreprises sont très diversifiées.** La formation devra donc non seulement répondre aux besoins immédiats des entreprises déjà actives sur le marché du génie écologique, mais aussi soutenir celles qui cherchent à monter en compétences pour y entrer.

## Intérêt général

- Fort intérêt des professionnels TP pour la biodiversité et la formation
- Volonté de s'engager sur des activités vertueuses, au-delà des perspectives de nouveaux marchés
- Besoins en formation considérables, nécessitant des modules techniques spécifiques

## Intérêts spécifiques pour les entreprises TP

- Comprendre et suivre la réglementation
- Développer un avantage concurrentiel
- Définir les compétences nécessaires pour accéder aux marchés actuels et futurs
- Augmenter l'attractivité des métiers TP
- Appréhender les pressions sociétales
- S'engager sur des activités vertueuses

## Principales exigences

- Différenciation des formations par niveaux d'intervention (ouvrier à direction)
- Adaptation au niveau de compétence et aux ambitions
- Modules pratiques, opérationnels et applicables

# Adaptation de la formation aux différentes cibles

L'approche pédagogique doit être modulable pour répondre aux besoins spécifiques des différents acteurs des TP :

## ➤ Structure générale

- Tronc commun de formation digitale pour tous les niveaux (chef de chantier à direction)
- Modules spécifiques pour les entreprises spécialisées ou souhaitant se spécialiser
- Outils adaptés au niveau ouvrier/chef d'équipe (formation rapide, visuelle et ludique)
- Séquences de démonstration terrain

## ➤ Types d'intervention

- TP générales : entreprises n'intervenant pas sur des milieux naturels protégés ou ne réalisant pas de travaux de génie écologique
- Intervention en milieu naturel : chantiers sur des milieux sensibles sans finalité de résilience écologique
- Chantiers de génie écologique : travaux ayant pour finalité la résilience des écosystèmes

## ➤ Niveaux hiérarchiques

- Ouvriers et chefs d'équipe
- Chefs de chantiers et conducteurs de travaux
- Chargés d'affaires et direction

## ➤ Cas particulier des ouvriers et chefs d'équipe

- Nécessité d'une approche pédagogique spécifique
- Formation rapide, visuelle et ludique
- Importance de les intégrer dans la démarche pour éviter l'incompréhension sur les chantiers

# Les objectifs d'une offre de formation en génie écologique

Les objectifs de ces formations sont multiples et couvrent différents aspects nécessaires à l'intégration des enjeux de biodiversité dans les travaux publics :

## ➤ Comprendre les enjeux de la biodiversité

Les entreprises doivent acquérir une compréhension globale de la biodiversité, notamment en termes d'écosystèmes, de services écosystémiques et de leurs impacts sur les projets de TP.

## ➤ Connaître et maîtriser la réglementation

Avec une réglementation en constante évolution, il est indispensable pour les entreprises d'être à jour sur les lois et normes en vigueur (loi sur l'eau, zéro artificialisation nette, compensation écologique).

## ➤ Changer les modes de pensée

Les pratiques traditionnelles des TP, souvent basées sur la domination et la transformation de l'espace, doivent évoluer vers une approche plus respectueuse et intégrée des écosystèmes. Ce changement culturel est une transformation profonde qui devra être accompagnée par la formation.

## ➤ Maîtriser les compétences techniques

Chaque type de chantier (classique, en milieu naturel ou génie écologique) nécessite des compétences spécifiques. Les entreprises doivent être capables de reconnaître quand elles ont besoin de former leurs équipes ou de faire appel à des experts externes.

## ➤ S'adapter aux nouvelles contraintes des marchés

Les entreprises doivent anticiper les nouveaux marchés liés à la régénération écologique, la restructuration territoriale et la compensation des impacts environnementaux. Ces nouveaux défis représentent des opportunités de croissance pour celles qui auront les compétences adéquates.

## ➤ Valoriser l'image des TP et répondre aux pressions sociétales

La montée en compétences sur la biodiversité permettra aux entreprises de TP de redorer leur image, souvent perçue comme destructrice de l'environnement ainsi que d'anticiper les pressions non réglementaires mais provenant de la société civile et des parties prenantes.

## ➤ Cartographier des actions biodiversité

Une bonne connaissance des marchés du génie écologique et des compétences spécifiques est essentielle pour se positionner, établir une stratégie et orienter les investissements ainsi que la R&D.



# Conclusion de l'étude

**Cette étude met en lumière l'importance croissante de la biodiversité et du génie écologique pour les entreprises de travaux publics.** L'intérêt marqué des professionnels pour ces sujets va au-delà de la simple perspective de nouveaux marchés, reflétant une volonté d'engagement dans des activités vertueuses. **Les besoins en formation sont considérables et nécessitent une approche différenciée selon les niveaux hiérarchiques et les types d'intervention.**

La formation doit répondre à plusieurs objectifs clés. Elle doit permettre aux entreprises de **comprendre les enjeux de la biodiversité et des services écosystémiques**, tout en les aidant à opérer un changement de mode de pensée vers une approche plus systémique et adaptative. La **maîtrise de la réglementation** et l'acquisition de compétences techniques spécifiques sont également cruciales pour répondre aux nouvelles exigences du marché et développer un avantage concurrentiel.

**L'adaptation aux différentes cibles est essentielle. Une structure générale comprenant un tronc commun et des modules spécifiques est recommandée**, avec une attention particulière portée à la formation des ouvriers et chefs d'équipe. Les méthodes pédagogiques doivent être pratiques, opérationnelles et applicables, intégrant des démonstrations sur le terrain et des exemples concrets.

**La formation jouera un rôle stratégique pour les entreprises, leur permettant de s'adapter aux nouvelles contraintes, de répondre à de nouveaux marchés et d'identifier les compétences nécessaires.** Elle contribuera également à améliorer l'image du secteur et à attirer de nouveaux talents sensibles aux enjeux environnementaux.

**Le développement des compétences en biodiversité et génie écologique représente un enjeu majeur pour les entreprises de travaux publics. Cette approche active leur permettra non seulement de répondre aux exigences réglementaires et sociétales croissantes, mais aussi de s'engager activement dans la transition écologique, contribuant ainsi à la préservation et à la restauration des écosystèmes.**

**TP DEMAIN**

Fédération Nationale des Travaux Publics

3 rue de Berri

75008 Paris



[www.tpdemain.com](http://www.tpdemain.com)