

Indicateurs de biodiversité pour les carrières et les sites miniers

Rapport sur les données 2024

Beatriz Gordo Infante
César Luaces Frades
Íñigo de Amescua Fernández de Casadevante
Samuel Bouchoms
Grégory Mahy
Víctor Pérez Domínguez
Elena Herrero Esteban
Miquel París Coderch
Petra Gradischnig

Résumé exécutif



INTRODUCTION : MESURER LA BIODIVERSITÉ POUR FAVORISER UNE MEILLEURE GESTION

POUR LA PREMIÈRE FOIS, LE SECTEUR DISPOSE D'UNE BASE DE RÉFÉRENCE EUROPÉENNE HARMONISÉE PERMETTANT DE RENDRE SES EFFORTS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ PLUS VISIBLES, MESURABLES ET MIEUX COMPRIS.

Les sites d'extraction en carrière et les sites miniers sont bien plus que de simples zones d'exploitation. Tout au long de leur cycle de vie, ils peuvent créer et maintenir une mosaïque diversifiée d'habitats terrestres et aquatiques, offrant des conditions écologiques favorables à un large éventail d'espèces végétales et animales, y compris des espèces présentant un intérêt pour la conservation.

Partout en Europe, le secteur investit déjà dans la gestion, le suivi et la restauration de la biodiversité. Toutefois, démontrer la valeur de ces efforts nécessite des données solides : une approche commune capable de transformer les informations sur la biodiversité en résultats pertinents, mesurables et agrégés à l'échelle européenne.

C'est l'ambition qui sous-tend le cadre d'indicateurs de biodiversité développé dans le cadre du projet européen [ROTATE Project](#), financé par la [Commission européenne](#) et coordonné par [ANEFA](#), en collaboration avec [Aggre-](#)

[gates Europe](#) (AE) et la [Fédération espagnole des granulats](#) (FdA). Spécifiquement adaptée aux sites d'extraction en carrière et aux sites miniers, la méthodologie a été développée conjointement par l'[Université de Liège](#) (ULiège), [ANEFA](#) et la [Fundación Tormes-EB](#), en associant expertise scientifique et connaissance pratique des activités d'extraction en carrière et d'exploitation minière.

Conçu spécifiquement pour le secteur extractif, ce cadre propose une approche scientifiquement robuste, pratique et harmonisée pour la collecte d'informations sur la biodiversité dans différents contextes écologiques et opérationnels. Des caractéristiques des sites et des pratiques de gestion aux habitats, aux espèces et au suivi, il permet de constituer une base de données structurée afin de mieux comprendre la biodiversité à l'échelle du secteur et d'en suivre l'évolution au fil du temps.

Pour ce premier cycle de reporting, les données sur la biodiversité de 2024 ont été collectées au cours de la période 2025-2026, avec 191 réponses de niveau 1 provenant de 12 pays européens et des informations détaillées de niveaux 2 et 3 recueillies auprès de 121 sites répartis dans 14 pays. Tous les résultats sont analysés et présentés sous forme agrégée, garantissant ainsi la confidentialité des données propres à chaque site.



La valeur écologique identifiée sur les sites d'extraction en carrière et les sites miniers n'est pas simplement le fruit du hasard ou d'une gestion passive des terrains. Les résultats présentés dans le Guide des indicateurs de biodiversité pour les sites d'extraction en carrière et les sites miniers : Rapport sur les données 2024 témoignent d'une évolution claire de l'approche du secteur, qui va désormais au-delà de l'atténuation des impacts pour mettre en œuvre des pratiques de conservation et de restauration de la biodiversité visant à améliorer la fonctionnalité des écosystèmes.

Les sites d'extraction en carrière et les sites miniers européens sont de plus en plus reconnus non seulement comme des zones d'extraction de ressources, mais aussi comme des composantes importantes de l'infrastructure verte européenne. À l'heure où la perte de biodiversité exige une action urgente, le secteur des granulats démontre une capacité particulière à créer, gérer et maintenir des habitats à haute valeur écologique parallèlement à la poursuite de ses activités industrielles.

OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE

NOS OBJECTIFS « MESURER LA BIODIVERSITÉ, SOUTENIR LES PROGRÈS »

Développer de indicateurs robustes et pratiques

Fournir un outil pratique et scientifiquement solide pour évaluer et suivre la biodiversité sur les sites d'extraction en carrière et les sites miniers.

Construire un cadre européen harmonisé

Développer un ensemble évolutif et harmonisé d'indicateurs de biodiversité, applicable dans différents contextes européens.

Suivre les progrès dans le temps

Mettre en place des campagnes d'enquête annuelles afin de constituer une base de données cohérente et agrégée et de suivre les progrès en matière de biodiversité au fil du temps.

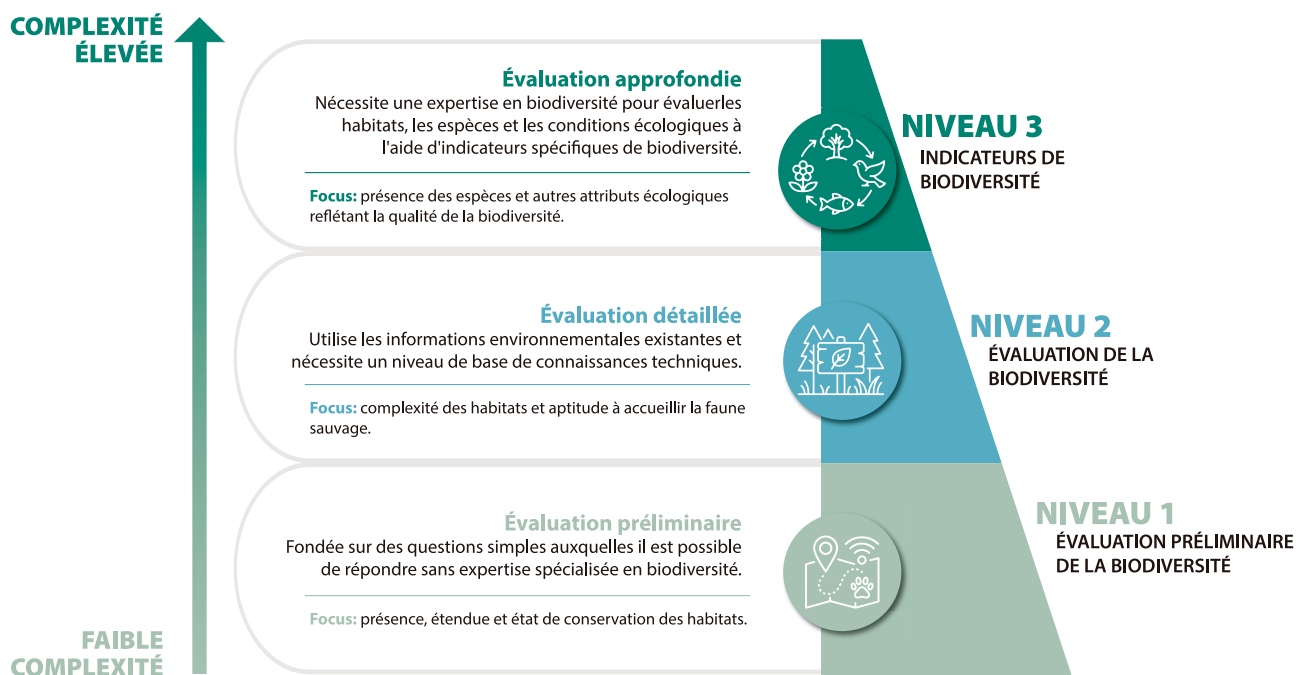
Soutenir l'amélioration de la biodiversité

Élaborer des lignes directrices et des bonnes pratiques afin de renforcer le suivi et la gestion de la biodiversité, ainsi que l'amélioration continue.

MÉTHODOLOGIE : « UN CADRE PROGRESSIF : DES INFORMATIONS DE BASE AUX INDICATEURS DE BIODIVERSITÉ »

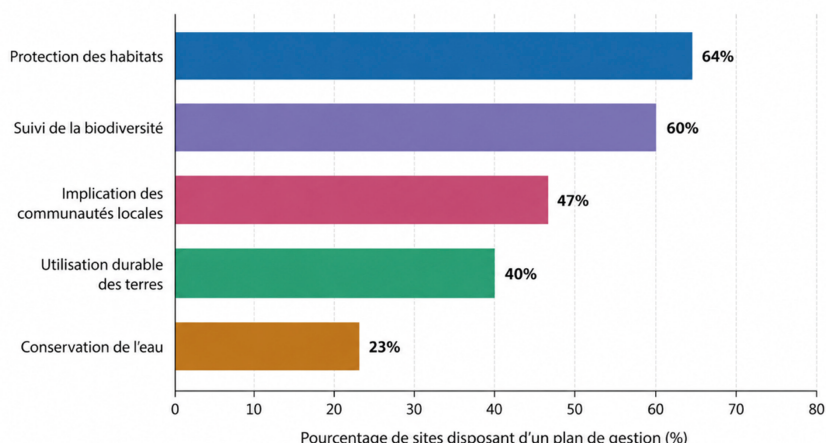
La méthodologie s'articule autour de trois niveaux progressivement plus détaillés, allant des informations de base sur le site à une évaluation approfondie de la biodiversité et, enfin, au calcul des indicateurs de biodiversité.

CADRE DES INDICATEURS DE BIODIVERSITÉ PAR NIVEAU DE COMPLEXITÉ



Les indicateurs de biodiversité sont organisés selon des niveaux de complexité croissants, allant des informations de base sur les caractéristiques spatiales à l'évaluation des aspects fonctionnels liés à la qualité de la biodiversité.

**Types de mesures de conservation mises en œuvre
(parmi 77 sites disposant d'un plan de gestion)**



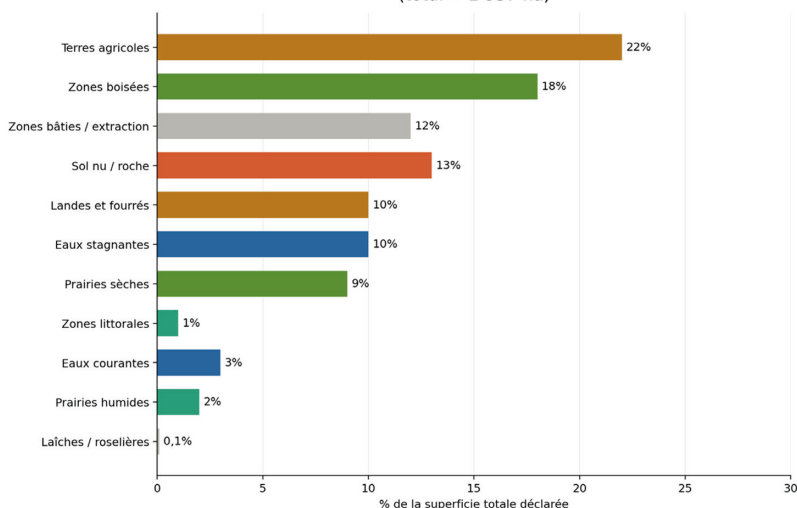
De la planification à l'action : une grande diversité de mesures en faveur de la conservation de la biodiversité

À l'échelle des sites, les évaluations des niveaux 2 et 3 (121 sites) témoignent également d'un engagement actif. Parmi les 77 sites déclarant disposer d'un plan de gestion, une grande diversité de mesures de conservation est mise en œuvre, reflétant l'intégration progressive de la biodiversité dans la gestion des sites.

Une mosaïque diversifiée d'habitats sur les sites participants

Les résultats révèlent un paysage hétérogène dans lequel coexistent une grande diversité de milieux terrestres et aquatiques, mettant en évidence la variété des habitats et des contextes écologiques représentés sur les sites d'extraction en carrière et les sites miniers participants.

**Types d'habitats selon la superficie déclarée
(total ≈ 2 937 ha)**

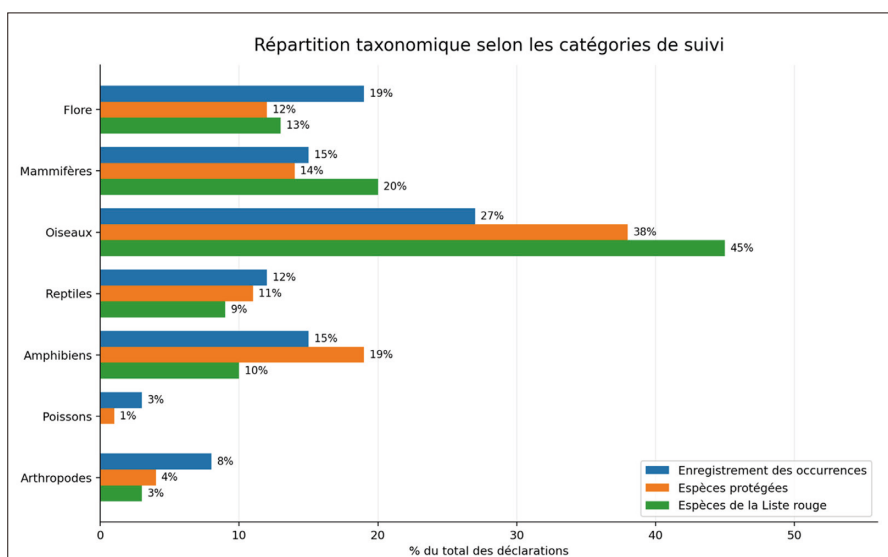
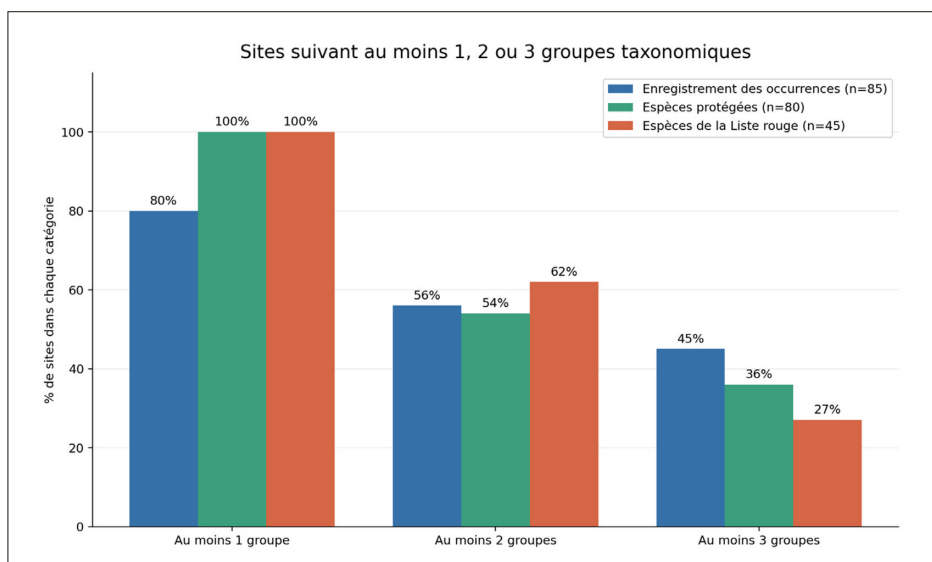


Les activités extractives génèrent des conditions géomorphologiques et microclimatiques particulières susceptibles de reproduire certains processus naturels de perturbation. L'hétérogénéité qui en résulte, caractérisée par une diversité de formes de relief, de falaises rocheuses, de plans d'eau et de sols dénudés, peut faire des sites d'extraction en carrière et des sites miniers des refuges précieux pour des espèces qui trouvent moins d'habitats adaptés dans des paysages agricoles ou urbains fortement homogénéisés.



Le suivi des espèces comme base de l'évaluation

Le suivi des espèces est déjà bien établi sur les sites participants, constituant ainsi une base solide pour l'évaluation de la biodiversité. Les résultats mettent également en évidence la possibilité d'élargir la couverture taxonomique, le suivi de plusieurs groupes restant moins répandu, notamment pour les espèces protégées et celles figurant sur les Listes rouges. L'élargissement de cette couverture permettrait d'obtenir une vision plus complète de la biodiversité à l'échelle du secteur.



Les oiseaux sont le groupe le plus représenté

Les données de suivi révèlent une tendance taxonomique distincte entre les données de présence, les données relatives aux espèces protégées et celles concernant les espèces figurant sur la Liste rouge européenne. Les oiseaux constituent systématiquement le groupe le plus représenté et occupent une place de plus en plus importante dans les données liées à la conservation, tandis que la flore est davantage représentée dans les données générales de présence. Les mammifères, les amphibiens et les reptiles conservent une présence significative dans les différentes catégories, tandis que les poissons et les arthropodes restent comparativement sous-représentés, ce qui met en évidence la possibilité d'élargir la couverture taxonomique lors des prochaines évaluations.

Ces chiffres mettent en évidence l'engagement croissant du secteur en faveur de la gestion de la biodiversité et renforcent le rôle potentiel des sites d'extraction en carrière et des sites miniers dans le maintien de la connectivité écologique et la conservation de la biodiversité européenne.



RECOMMANDATIONS

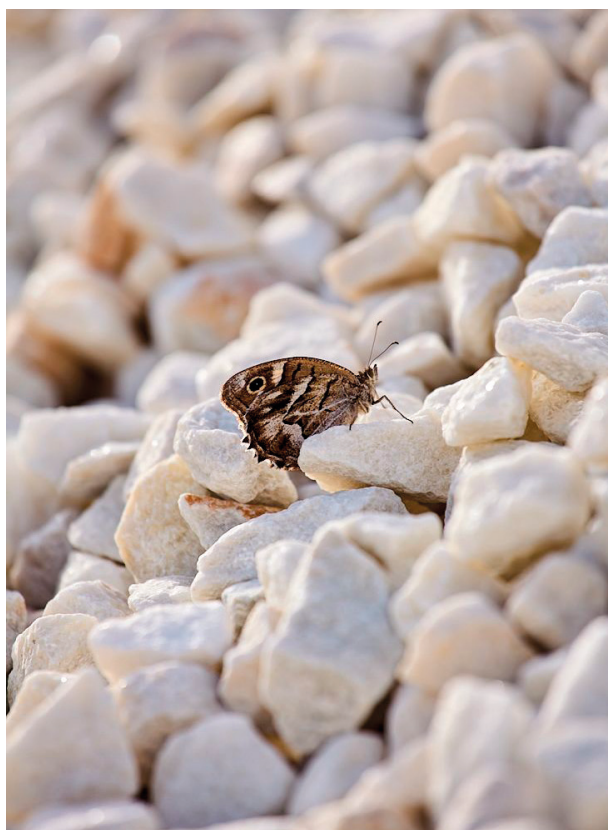
DES CONNAISSANCES À L'ACTION :
UNE APPROCHE CONTINUE FONDÉE
SUR DES INDICATEURS



CONCLUSIONS

**TRANSFORMER LES CONNAISSANCES EN
GESTION : RESTAURER, MESURER, PROGRESSER**

Cette première évaluation révèle une base solide en matière de biodiversité sur les sites d'extraction en carrière et les sites miniers participants. La présence d'espèces protégées et menacées, la diversité des habitats recensés et la mise en œuvre de mesures actives en faveur de la biodiversité



sité mettent en évidence à la fois la valeur écologique de ces sites et l'engagement croissant du secteur en faveur de la biodiversité.

Les résultats mettent également en évidence une réelle opportunité pour les années à venir : renforcer le suivi, enrichir les informations disponibles sur la biodiversité et poursuivre l'intégration de la biodiversité dans la gestion et la restauration des sites. La répétition de ces évaluations permettra de suivre les progrès au fil du temps et de dresser un tableau de plus en plus solide de la contribution du secteur à la nature.

Dans l'ensemble, les résultats indiquent une évolution d'une approche principalement axée sur l'atténuation des impacts vers une conservation et une restauration plus actives de la biodiversité. L'utilisation continue d'indicateurs harmonisés peut contribuer à traduire ces progrès en données mesurables, à orienter la gestion adaptative et à favoriser l'amélioration de la fonctionnalité des écosystèmes au fil du temps.



Horizon Europe research
and innovation programme
(N° 101058651)

Le projet ROTATE a contribué à la préparation et à la traduction de ce document, car il soutient ses activités en matière de gestion de la biodiversité et de durabilité environnementale dans les sites de carrières et d'exploitation minière. Le rapport fournit des orientations pratiques et une approche harmonisée pour évaluer la biodiversité au moyen d'un ensemble commun d'indicateurs de biodiversité dans l'ensemble du secteur extractif. ROTATE a reçu un financement du programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation Horizon Europe au titre de la convention de subvention n° 101058651.

Guide des indicateurs de biodiversité pour les carrières et les sites miniers : Rapport sur les données 2024

Auteurs



Beatriz Gordo Infante
César Luaces Frades
Íñigo de Amescua Fernández de Casadevante



Víctor Pérez Domínguez
Elena Herrero Esteban



Samuel Bouchoms
Grégory Mahy



Petra Gradischnig
Miquel París Coderch

Indicateurs de biodiversité pour les carrières et les sites miniers : Rapport sur les données 2024

Guide des indicateurs de biodiversité
pour les carrières et les sites miniers :
Rapport sur les données 2024



Indicateurs de biodiversité pour les
carrières et les sites miniers : Rapport
sur les données 2024
Résumé exécutif

