VEILLE - JUIN 2026

Veille scientifique sur la biodiversité

À destination de la Direction de l'eau et de la biodiversité



INTRODUCTION

Cette veille scientifique a pour objet d'éclairer la direction de l'eau et de la biodiversité pour la conception, l'évaluation et la mise en œuvre des politiques de l'eau, des espaces naturels, de la biodiversité terrestre et marine et des ressources minérales non énergétiques en vue de garantir la préservation et un usage équilibré de ces ressources. Elle découle d'une recherche dans la littérature académique et non académique de publications susceptibles de présenter des résultats ou des recommandations pertinentes pour éclairer la direction de l'eau et de la biodiversité. La recherche est centrée sur les publications récentes (dans les trois derniers mois) à l'aide des mots clés présents dans les titres des rubriques présentées ci-après. La FRB assure la phase de recherche et de sélection des publications en faisant appel à l'expertise de ses salariés. Les recommandations présentes dans ce document sont issues des publications et sont sélectionnées en raison de leur pertinence pour les politiques de l'eau et de la biodiversité.

SOMMAIRE

Les publications sont organisées par rubrique croisant les 8 thématiques du programme BriEau, auxquelles a été ajoutée une neuvième thématique pour présenter d'autres actualités.



Changement climatique, eau et biodiversité
P. 5-6



Solutions fondées sur la nature
P. 7



Agriculture et biodiversité
P. 8 à 10



Approche « One Health »
P. 11



Biodiversité terrestre et surveillance
P. 12 à 14



Milieux aquatiques, humides et gestion de l'eau
P. 15



Milieux marins et récifs coralliens
P. 16

Milieux littoraux
P. 17



Autres actualités
P. 18

EN UN COUP D'ŒIL

Cette synthèse reprend les principaux enseignements de la veille scientifique réalisée par la FRB. Elle vise à fournir aux agents et décideurs une vision rapide des tendances scientifiques récentes ayant un impact sur les politiques publiques liées à la biodiversité, à l'eau et au climat.

CHANGEMENT CLIMATIQUE, EAU ET BIODIVERSITÉ

Les publications récentes soulignent l'urgence de protéger les écosystèmes encore intacts, considérés comme irremplaçables pour maintenir la stabilité climatique et hydrologique. Les zones protégées de l'Unesco démontrent qu'une coexistence durable entre humains et biodiversité est possible. Enfin, les recherches montrent que la diversité des essences forestières améliore fortement la résilience des forêts face au stress hydrique et au réchauffement climatique.

SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SFN)

Les solutions fondées sur la nature apparaissent comme des outils efficaces et rentables pour renforcer la résilience des territoires, notamment dans les zones côtières exposées aux tempêtes et à la montée des eaux. Cependant, certaines SFN mal conçues peuvent favoriser des invasions biologiques. Les chercheurs insistent donc sur l'importance d'une conception rigoureuse basée sur les connaissances écologiques.

AGRICULTURE ET BIODIVERSITÉ

Les études récentes confirment les effets négatifs de certaines pratiques agricoles intensives sur la biodiversité, notamment les pesticides, le labour intensif et les monocultures. À l'inverse, l'agroécologie, l'agroforesterie, les rotations culturales et l'agriculture de conservation offrent des bénéfices importants pour les sols, la biodiversité et la résilience des exploitations. Les chercheurs soulignent également le rôle croissant du contentieux juridique pour faire évoluer les politiques publiques.

APPROCHE « ONE HEALTH »

Les travaux présentés rappellent les liens étroits entre santé humaine, biodiversité et qualité des milieux aquatiques. Les escargots d'eau douce sont proposés comme indicateurs biologiques permettant de surveiller certains risques sanitaires et environnementaux dans le contexte du changement global.

BIODIVERSITÉ TERRESTRE ET SURVEILLANCE

Les recherches mettent en évidence l'importance du suivi à long terme de la biodiversité des sols et des espèces terrestres. La géodiversité apparaît comme un bon indicateur prédictif de la biodiversité à l'échelle des paysages. Les études montrent également que moins de la moitié des espèces bénéficient aujourd'hui d'une protection efficace et appellent à renforcer les politiques de conservation et de gouvernance territoriale.

EN UN COUP D'ŒIL

MILIEUX AQUATIQUES, HUMIDES ET GESTION DE L'EAU

Les études de restauration écologique montrent que les bénéfices sur la biodiversité aquatique nécessitent souvent plus de dix ans avant d'être pleinement visibles. Les chercheurs recommandent donc des suivis scientifiques à long terme afin d'évaluer correctement l'efficacité des projets de restauration.

MILIEUX MARINS ET RÉCIFS CORALLIENS

Des recherches récentes montrent que certaines espèces envahissantes thermophiles pourraient compenser partiellement certaines fonctions écologiques perdues avec le déclin d'espèces indigènes sensibles au réchauffement climatique.
Ces résultats invitent à nuancer l'analyse des impacts écologiques des espèces envahissantes.

MILIEUX LITTORAUX

Les zones humides côtières jouent un rôle majeur pour la biodiversité, la régulation climatique et le bien-être humain. Pourtant, leur état continue de se dégrader sous l'effet des aménagements, du changement climatique et de la pollution. Les chercheurs appellent à une gestion plus coordonnée et multifonctionnelle de ces espaces.

AUTRES ACTUALITÉS

La veille met également en avant plusieurs événements scientifiques organisés par la FRB ainsi que des ressources de vulgarisation, notamment le podcast « Écouter le vivant », destiné à diffuser les connaissances scientifiques auprès d'un public plus large.

CONCLUSION :

L'ensemble des publications convergent vers un même constat : la préservation de la biodiversité nécessite des politiques publiques intégrées, scientifiquement fondées et pensées sur le long terme.

CHANGEMENT CLIMATIQUE, EAU ET BIODIVERSITÉ

La prévention de la perte de biomes, d'écosystèmes et d'assemblages d'espèces intacts constitue la stratégie la plus cruciale pour restaurer la stabilité du système terrestre et donc la prospérité humaine.

Un collectif de 11 chercheurs du monde entier (dont le célèbre Johan Rockström, père des limites planétaires) a publié en avril 2026 un article qui propose des actions et indicateurs pour une trajectoire positive pour la nature afin de bénéficier de ses services et sortir de la boucle négative de l'Anthropocène (déstabilisation du climat et des régimes hydrologiques, pertes de services écosystémiques). Les auteurs réaffirment l'urgence d'une action positive et énoncent trois conditions : (1) protéger de grandes zones sauvages sur 26 % des terres avec de très faibles impacts humains, (2) partager l'espace dans 55 % des zones peu ou pas transformées (moins de 50 % de transformation) et (3) transformer à plus de 50 % ou totalement pour nos besoins de production ou d'habitation que 18 % des terres.

La publication présente des propositions de mesures pour rendre les activités humaines compatibles avec la biodiversité dans les trois zones précitées. Les auteurs identifient également trois lacunes dans les cibles du cadre mondial de Kunming-Montréal :

> l'absence de protection des processus hydrologiques abiotiques qui jouent un rôle majeur dans la structure des écosystèmes et le stockage du carbone, sous l'influence de rétroactions biotiques,

> des fonctions intactes des biomes qui pilotent des processus globaux, tels que les précipitations, grâce à l'intégrité des processus biotiques et abiotiques

> des migrations biotiques qui se produisent à l'échelle du biome et à l'échelle mondiale, et sont essentielles au maintien de l'intégrité écologique et ont certains effets abiotiques.

RECOMMANDATIONS

> D'ici à 2030, la priorité absolue est la prévention de la perte de biomes, d'écosystèmes, de processus naturels et d'assemblages d'espèces intactes, car ils sont irremplaçables et ne peuvent être restaurés rapidement.

> Cette priorité doit être accompagnée d'action pour prévenir l'extinction des espèces et restaurer la nature.

> Les solutions doivent intégrer les savoirs et pratiques autochtones ou traditionnels.

> Il faut en parallèle transformer le système économique afin qu'il fonctionne en harmonie avec le système terrestre et soutienne équitablement le développement humain.



Dans les zones protégées par l'Unesco, les espèces sauvages ne déclinent pas et les humains peuvent coexister en harmonie avec la nature.

Un rapport, publié début 2026, révèle que les zones protégées par l'Unesco (biens du patrimoine mondial, réserves de biosphère, géo-parcs mondiaux constituant un réseau unique de plus de 2 260 sites couvrant plus de 13 millions de km²) ont des populations d'animaux sauvages relativement stables, alors qu'à l'échelle mondiale ces populations ont diminué de 73 % depuis 1970. Ces zones abritent plus de 60 % des espèces répertoriées à l'échelle mondiale, dont environ 40 % ne se trouvent nulle part ailleurs sur Terre. Ces sites génèrent 10 % du PIB mondial, abritent près de 900 millions de personnes (environ 10 % de la population mondiale) et plus de 1 000 langues y sont répertoriées. Au moins 25 % de ces zones englobent des terres et territoires de peuples autochtones (ce pourcentage atteint près de 50 % en Afrique, dans les Caraïbes et en Amérique latine). Ces zones stockent également environ 240 gigatonnes de carbone, soit l'équivalent de palors que les sites désignés par l'Unesco sont inclus dans près de 80 % des plans nationaux relatifs à la biodiversité, seuls 5 % d'entre eux sont inclus dans les plans nationaux relatifs au climat.



RECOMMANDATION

Le rapport appelle à intensifier les actions en s'appuyant sur quatre priorités : restaurer les écosystèmes pour renforcer la résilience ; assurer un développement durable grâce à une coopération transfrontalière accrue ; intégrer davantage les sites désignés par l'Unesco dans les plans climatiques mondiaux ; et mettre en place une gouvernance plus inclusive à l'égard des peuples autochtones et des communautés locales.

La diversité forestière est une assurance contre les effets du changement climatique.

Une étude, publiée par deux chercheurs français en mars 2026, examine comment la composition spécifique influence la productivité forestière en réponse à l'aridité croissante, à partir de 25 838 inventaires forestiers français réalisés entre 2005 et 2016. Les résultats montrent que 79,8 % de la variation de la productivité forestière s'explique par les interactions entre la richesse spécifique, les variations initiales et temporelles de l'approvisionnement en eau et la densité du peuplement. La richesse spécifique atténue la baisse de productivité forestière, diminue avec le déficit hydrique, stabilise la productivité et renforce la résistance à l'aridité. Cette étude démontre que la diversité des essences forestières joue un rôle d'assurance dans les forêts à forte densité lorsque les conditions hydriques étaient favorables.



RECOMMANDATION

Compte tenu de l'accélération prévue du réchauffement climatique, la gestion forestière devrait privilégier la diversité des essences afin de maintenir la productivité du bois et le stockage du carbone, en particulier en conditions de stress hydrique. De plus, les forestiers devraient prendre en compte les effets de la densité des arbres dans leur planification afin de préserver les effets bénéfiques de la diversité des essences sur la productivité forestière. Ce résultat renforce scientifiquement les ambitions du Programme national forêts-bois (PNFB) et du volet forestier du troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC).

SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SFN)

Les solutions fondées sur la nature sont des options rentables pour lutter contre les évènements climatiques extrêmes dans les zones côtières.

Les zones côtières sont de plus en plus menacées par les effets conjugués du changement climatique, de l'élévation du niveau de la mer, de l'intensification des tempêtes, de la dégradation des écosystèmes et de l'urbanisation rapide du littoral.
Si les infrastructures grises traditionnelles sont utilisées depuis longtemps pour la protection côtière, elles sont souvent coûteuses, néfastes pour l'environnement et de plus en plus insuffisantes face à l'accroissement des risques. Un rapport de la Banque mondiale répertorie les SfN pour faciliter l'identification des opportunités d'investissement et l'intégration de ces solutions dans la gestion des risques côtiers et les processus de planification. Ce catalogue aide les décideurs, les planificateurs et les parties prenantes à identifier, prioriser et intégrer les SfN côtières dans les stratégies de gestion des risques climatiques et de catastrophes pour prendre des décisions éclairées, adaptables et contextuelles pour investir dans la résilience côtière.
Les solutions sont organisées en neuf typologies avec des informations pratiques sur leurs avantages, leurs coûts, des études de cas, la pertinence des sites, ainsi que les considérations relatives à leur conception et maintenance.



RÉSULTATS

Les résultats de cette étude montrent que les solutions fondées sur la nature, telles que les mangroves, les dunes, les récifs et les marais, offrent une approche complémentaire et rentable pour renforcer la résilience côtière, en réduisant les risques tout en favorisant la biodiversité, les moyens de subsistance et le stockage du carbone.

Les solutions fondées sur la nature sont de plus en plus adoptées à travers le monde, mais peuvent involontairement faciliter les invasions biologiques si elles sont mal conçues ou mal gérées.

Les chercheurs d'une étude publiée le 8 mai 2026 montrent que, lorsqu'elles sont bien conçues et bien gérées, les solutions fondées sur la nature peuvent atténuer le risque d'invasion grâce à la restauration des espèces indigènes, la résistance biotique et une gestion ciblée. À l'inverse, l'utilisation d'espèces non indigènes, la modification des régimes de perturbation et l'augmentation de la connectivité associées aux solutions fondées sur la nature peuvent faciliter les invasions.



RECOMMANDATION

Les liens entre SFN et espèces exotiques envahissantes (EEE) demeurent un angle mort de la recherche et des politiques publiques. Il est important d'intégrer les connaissances scientifiques sur les invasions biologiques pour renforcer l'efficacité des solutions fondées sur la nature et éviter des effets non désirés.

AGRICULTURE ET BIODIVERSITÉ

En l'état actuel des rapports de forces, protéger les humains et la biodiversité contre les effets néfastes des pesticides passent malheureusement par le contentieux.

Une étude sino française de mars 2026 analyse la gouvernance des pesticides en France et identifie un déséquilibre structurel entre les intérêts économiques agricoles et la protection de la biodiversité dans les décisions réglementaires. Cela conduit à l'échec de l'élaboration de lois protégeant la biodiversité et les citoyens de la pollution par les pesticides.

Pourtant, la science a récemment documenté la présence de plusieurs dizaines de tonnes de polluants dans tous les compartiments de l'environnement, y compris l'atmosphère ; par ailleurs, les effets néfastes de certains pesticides, comme les néonicotinoïdes sur les abeilles, sont scientifiquement prouvés depuis de nombreuses années. Ou comme l'illustre le contentieux récent autour de la contamination par les pesticides, ignorer la science pourrait être contre-productif pour l'État.

En 2023, le tribunal administratif de Paris a formellement déclaré l'État français responsable des dommages écologiques liés à l'utilisation des pesticides, mais non responsable des manquements à l'évaluation des risques. L'État français a alors été sommé de réparer les dommages avant le 30 juin 2024. En août 2023, les organisations non gouvernementales ont fait appel de cette décision, contestant l'exonération de responsabilité de l'État français en cas de manquements à l'évaluation des risques. Le 3 septembre 2025, la Cour d'appel administrative de Paris a cassé le jugement, considérant que l'ANSES, chargée de l'évaluation des risques, n'avait pas pris en compte les connaissances scientifiques les plus récentes, en particulier en négligeant les effets sur les espèces noncibles, malgré les conclusions d'une évaluation scientifique collective française portant sur les impacts des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité et les services écosystémiques. La Cour a donc ordonné à l'État français de réaliser une évaluation conforme à l'état actuel des connaissances, comme l'exige le règlement européen, et de réexaminer les autorisations de mise sur le marché déjà délivrées dans un délai de deux ans.



RECOMMANDATION

Les contentieux juridiques (justice administrative, Conseil d'État) deviennent des leviers croissants pour contraindre les autorisations de substances phytosanitaires, face aux lacunes perçues des procédures d'évaluation (ANSES, EFSA). Pour anticiper ce risque juridique, la mise en œuvre rapide d'une méthode d'évaluation des risques plus protectrice pour les pesticides, conforme aux connaissances scientifiques actuelles semble aller dans le sens de l'Histoire.

Hiérarchiser les effets des pratiques agricoles sur la biodiversité est complexe, mais possible.

Une revue systématique de mars 2026 documente les effets des principales pratiques agricoles sur la biodiversité de façon assez exhaustive : effet de la fertilisation, de la diversification des cultures, du labour, du pâturage, de la gestion du paysage, des pesticides. Elle identifie les pratiques les plus néfastes pour la biodiversité (labour intensif, monocultures, pesticides systémiques, drainage) et les leviers les plus efficaces pour la préserver (rotation, agroforesterie, bandes enherbées, réduction des intrants, prairies permanentes).
Les effets des pratiques sur la biodiversité doivent être considérés en tenant compte d'autres caractéristiques, telles que le volume de production nécessaire pour satisfaire la demande alimentaire, le recours simultané à des pratiques à la fois nuisible des pratiques et les interactions entre elles.



RECOMMANDATION

Préserver la biodiversité dans les agrosystèmes exige une politique de développement agricole ambitieuse, basée sur la science, qui tienne compte de la hiérarchie des effets des pratiques et une révision des objectifs économiques associés. Ces résultats scientifiques pourraient être utilisés pour appuyer les réformes de la PAC en identifiants les mesures néfastes et les mesures à soutenir.

La transition agroécologique des zones de cultures est possible.

Une étude de cas en Occitanie s'est appuyée sur les parties prenantes pour intégrer des ovins dans diverses cultures en zones semi-naturelles pour soutenir les transitions agroécologiques et en évaluer les effets.



L'étude démontre qu'en dehors des périodes de sécheresse, un troupeau de 1 200 brebis pourrait être maintenu toute l'année grâce à un paysage diversifié combinant cultures céréalières, inter-rangs de vignes, pâturages locaux et transhumance (c'est-à-dire le déplacement du troupeau d'un territoire à un autre pour paître les ressources fourragères disponibles). Cette diversité améliore même les performances agroécologiques grâce à la complémentarité entre cultures et élevage, en exploitant les synergies entre les espèces animales et végétales, dans le temps et l'espace. La méthode utilisée peut être adaptée à d'autres territoires, et l'implication des parties prenantes est essentielle pour développer une compréhension et mettre en œuvre des scénarios réalisables.

RÉSULTATS

L'étude démontre que la transition agricole est possible, mais qu'elle doit tenir compte des conditions socio-écologiques locales et qu'elle doit être accompagnée.



L'agriculture de conservation est une solution contre le développement de nématodes phytopathogènes

L'irrigation en conditions de labour conventionnel appauvrit fortement la diversité trophique des nématodes et favorise le développement des nématodes opportunistes et phytoparasites.
Une étude expérimentale dans le sud de la France montre que l'irrigation perturbe l'équilibre de la communauté de nématodes du sol. En culture de conservation (non-labour, couverts végétaux), il y a proportionnellement plus de nématodes non parasites (bactérivores, fongivores, omnivores et prédateurs) que de nématodes herbivores, potentiellement responsables de dommages aux cultures, quel que soit le niveau d'irrigation. De plus, même si les densités de nématodes herbivores étaient plus fortes en agriculture de conservation qu'en agriculture conventionnelle, la plupart de ces nématodes étaient des taxons non nuisibles associés aux racines, tandis que l'agriculture conventionnelle était caractérisée par une proportion plus importante d'herbivores nuisibles aux plantes (endoparasites et semi-endoparasites sédentaires, pouvant induire des dégâts importants aux cultures à forte densité). Le maintien d'une culture de couverture diversifiée en agriculture de conservation a probablement contribué à cette réponse équilibrée de la communauté de nématodes, même en situation de déficit hydrique.

RÉSULTATS

L'agriculture de conservation atténue significativement les effets négatifs de l'irrigation intensive sur les communautés de nématodes du sol. Ces deniers sont de bons indicateurs de la santé du sol et de leur biodiversité fonctionnelle.



APPROCHE « ONE HEALTH »

Des escargots pour surveiller les risques pour la santé humaine.

La dégradation des milieux aquatiques, le changement climatique et la perte de biodiversité modifient la dynamique de transmission de ces maladies négligées. Ce plaidoyer scientifique d'**Elodie Chapuis, membre du CS de la FRB**, argumente que les écosystèmes d'eau douce sont essentiels mais souvent négligés dans les études sur le lien entre biodiversité, climat et santé. Parmi leurs habitants, les escargots d'eau douce occupent une place unique à l'intersection de l'écologie, de l'évolution et des maladies.

Sentinelles et médiateurs des changements environnementaux, ils sont sensibles aux fluctuations climatiques, aux polluants et à la dégradation de leur habitat, tout en servant d'hôtes intermédiaires à des parasites zoonotiques majeurs tels que *Fasciola* et *Schistosoma spp*. Leur remarquable plasticité écologique, la diversité de leurs systèmes de reproduction et leur capacité d'adaptation rapide en font des modèles puissants, mais sous-utilisés, pour explorer comment de multiples facteurs de stress influencent la dynamique de la biodiversité, les interactions hôte-parasite et le risque de maladies.

RECOMMANDATION

La chercheuse plaide pour intégrer les escargots d'eaux douces dans les programmes de surveillance sanitaire et environnementale, reliant les processus éco-évolutifs aux conséquences épidémiologiques dans un contexte de changements globaux. Leur étude peut révéler des principes généraux sur l'adaptation aux environnements à facteurs de stress multiples, la structuration des communautés et l'évolution de la compétence vectorielle – des questions fondamentales en écologie et dans le cadre de l'approche « Une seule santé ».



BIODIVERSITÉ TERRESTRE ET SURVEILLANCE

Une première cartographie de la faune du sol publiée.

Une publication de janvier 2026 présente le **premier bilan national** de la faune du sol à partir du Réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS). Ce travail cartographie la diversité des organismes édaphiques (vers de terre, collemboles, acariens, nématodes, enchytréides) sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Il identifie les gradients géographiques de biodiversité des sols et les types d'usage des terres associés aux états de santé les plus dégradés et montre l'intérêt du RMQS pour le suivi de la biodiversité des sols et la validation de nouveaux indicateurs.

L'étude présente trois résultats intéressants sur l'écologie de la faune du sol :

> un large éventail de valeurs indicatrices de nématodes a été capté, ce qui contribue à affiner l'interprétation de ces indices selon les différents usages des terres ;

> la distance et l'environnement influencent le renouvellement des détritivores, la dispersion étant plus limitante pour les isopodes et les diplopodes que pour les collemboles ;

> et le dimorphisme sexuel de taille chez les Carabidae diffère entre les habitats ouverts et fermés.

Dans l'ensemble, ces résultats confirment qu'un réseau systématique peut servir un double objectif : tester la théorie écologique tout en renforçant la bio-indication des sols. Le développement continu des efforts de surveillance à long terme est essentiel pour détecter les tendances de la biodiversité et leurs liens avec la résilience des écosystèmes. L'élargissement de la couverture temporelle permettra de distinguer les fluctuations naturelles des changements à long terme causés, par exemple, par le changement climatique, l'intensification de l'utilisation des terres et la pollution. L'intégration d'approches fonctionnelles et génomiques permettra d'approfondir la compréhension de la contribution de la biodiversité des sols aux processus écosystémiques clés, tels que la décomposition et le cycle des nutriments.

RECOMMANDATION

À terme, l'intégration d'indicateurs d'invertébrés du sol dans les cadres politiques, comme le projet de loi européenne sur la surveillance des sols, sera essentielle pour garantir une gestion durable des terres et des efforts de conservation des sols. En favorisant les collaborations interdisciplinaires et le partage de données en libre accès, le RMQS-Biodiversité offre un modèle évolutif et adaptable pour le suivi de la biodiversité des sols aux niveaux national et européen, contribuant ainsi à une évaluation plus complète et pertinente des sols face aux changements globaux et contribuant aux politiques telles que la loi européenne sur la surveillance des sols.

La diversité géomorphologique permet de prédire la biodiversité à l'échelle du paysage.

Basée sur des données multi-taxons (plantes, arthropodes, vertébrés) dans le **sud de la France**, une étude révèle une corrélation positive et robuste entre la géo-diversité (diversité des substrats, reliefs, lithologies) et la biodiversité spécifique.

RECOMMANDATION

Les chercheurs préconisent l'intégration de la géo-diversité dans les stratégies de conservation et d'aménagement du territoire visant à la protection et à la restauration systémiques de la biodiversité. Ce résultat ouvre une piste opérationnelle pour intégrer des données géomorphologiques et géologiques (cartes BRGM, MNT lidar) pour la gestion des aires protégées et des Trames Verte et Bleue, ou pour identifier des zones à fort potentiel de biodiversité encore peu couvertes par le réseau d'aires protégées. Il peut aussi servir à éclairer la décision pour les Plans locaux d'urbanisme (PLU) et les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

Moins de la moitié des espèces est protégée.

Issue d'une collaboration entre AXA Climate et le MNHN, cette étude a quantifié le taux de protection effectif des espèces de faune et de flore classées, protégées et menacées afin d'évaluer les lacunes en matière de protection **en France**, à l'échelle nationale, par groupes taxonomiques (mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, plantes vasculaires, etc.) et par territoires (métropole, DOM), à partir des bases de données MNHN/OFB.
Au niveau du groupe taxonomique, la classification et la protection des espèces, qu'elles soient menacées ou non, présentent des tendances très inégales, qui pourraient en partie résulter d'un biais taxonomique en faveur des espèces charismatiques. De plus, à l'échelle géographique, la plupart des territoires d'outre-mer souffrent d'une forte sous-estimation de leurs espèces identifiées et classées par rapport à la France métropolitaine et à la Corse, indépendamment de leur richesse spécifique naturelle.

RECOMMANDATION

Pour enrayer le déclin rapide de la biodiversité, le rythme de la protection, par des mesures directes ou indirectes, doit être considérablement renforcé à court terme, en priorité pour les espèces endémiques, clés de voûte ou parapluies. À cette fin, il est nécessaire d'enrichir les connaissances, en se concentrant sur le fonctionnement des écosystèmes et l'évolution des menaces connues. Un cadre adaptatif pour l'élaboration des politiques repose sur une bonne communication entre l'évaluation scientifique, les législateurs et les forces de l'ordre, avec des moyens suffisants pour le suivi des espèces et des indicateurs opérationnels d'efficacité des mesures réglementaires.



La co-viabilité avec la vie sauvage dans l'anthropocène ne se décrète pas, elle se construit au fil du temps par les interactions.

Dans cette opinion publiée dans le compte-rendu de l'académie des sciences, Raphaël Mathevet et Coralie Mounet analysent les dimensions de justice, de solidarité et de réciprocité dans la gestion de la faune sauvage en France. Les interactions entre les humains et la faune sauvage s'intensifient partout dans le monde et sont révélatrices de tensions sociales entre groupes humains ayant des intérêts, des connaissances et des systèmes de valeurs différents en matière de gestion de la faune sauvage (gestionnaires, chasseurs, éleveurs, défenseurs de la nature et populations locales). Les auteurs étudient des cas empiriques : le loup incarne des oppositions juridiques et symboliques, le sanglier représente une ressource négociée entre humains, le flamant rose illustre les liens d'une coexistence sensible fondée sur la coprésence, la médiation et la coopération. Dans tous les cas, ce n'est pas l'espèce qui détermine l'approche de gestion, mais l'organisation territoriale qui permet ou empêche un certain degré de reconnaissance interspécifique.



Plaider pour une gouvernance relationnelle des êtres vivants signifie refuser de les réduire à leur seule fonctionnalité, reconnaître leur capacité d'agir, leur droit à l'espace et leur rôle dans la création de mondes habitables. Toute référence à une « négociation » avec la faune sauvage doit tenir compte du fait que la destruction des habitats, la surexploitation et des siècles d'épuisement systémique ont engendré une immense dette écologique, faisant de la réciprocité moins une question d'échange équilibré que de justice réparatrice. La solidarité implique donc de reconnaître ces asymétries historiques et de créer les conditions nécessaires à la persistance et à l'épanouissement des espèces.

RECOMMANDATION

Pour mieux co-habiter, les auteurs proposent 7 actions structurantes :

(1) ne plus considérer la faune sauvage comme un simple objet de gestion, mais comme un acteur à part entière dans des espaces coconstruits ;
(2) ne plus se référer à des injonctions morales ou à des outils techniques et administratifs, mais mettre en œuvre les principes de solidarité écologique, de réciprocité et de justice ;
(3) ne pas dissocier les effets mesurables des politiques de la qualité des relations qu'elles permettent ou empêchent, telles que les liens reconnus, la coexistence acceptable et les délibérations partagées sur ce que nous souhaitons préserver ensemble ;
(4) prendre au sérieux l'action des non-humains ;
(5) valoriser les diverses formes de savoir qui constituent les territoires (pluralisation active des savoirs) ;
(6) réformer les institutions et processus décisionnels, avec la création de comités de gestion où les voix des professionnels, des habitants et des non-humains peuvent se confronter sans que les contributions des uns et des autres ne soient niées ;
(7) repenser les régimes d'aide et de soutien en passant d'une logique de compensation des pertes à une logique de reconnaissance des contributions positives aux territoires vivants (l'aide publique pourrait ainsi être conditionnée à la démonstration d'une solidarité active, notamment dans le cadre de la Politique agricole commune de l'UE, pour recentrer le débat, de la protection à la coopération et de la réglementation aux relations).

MILIEUX AQUATIQUES, HUMIDES ET GESTION DE L'EAU

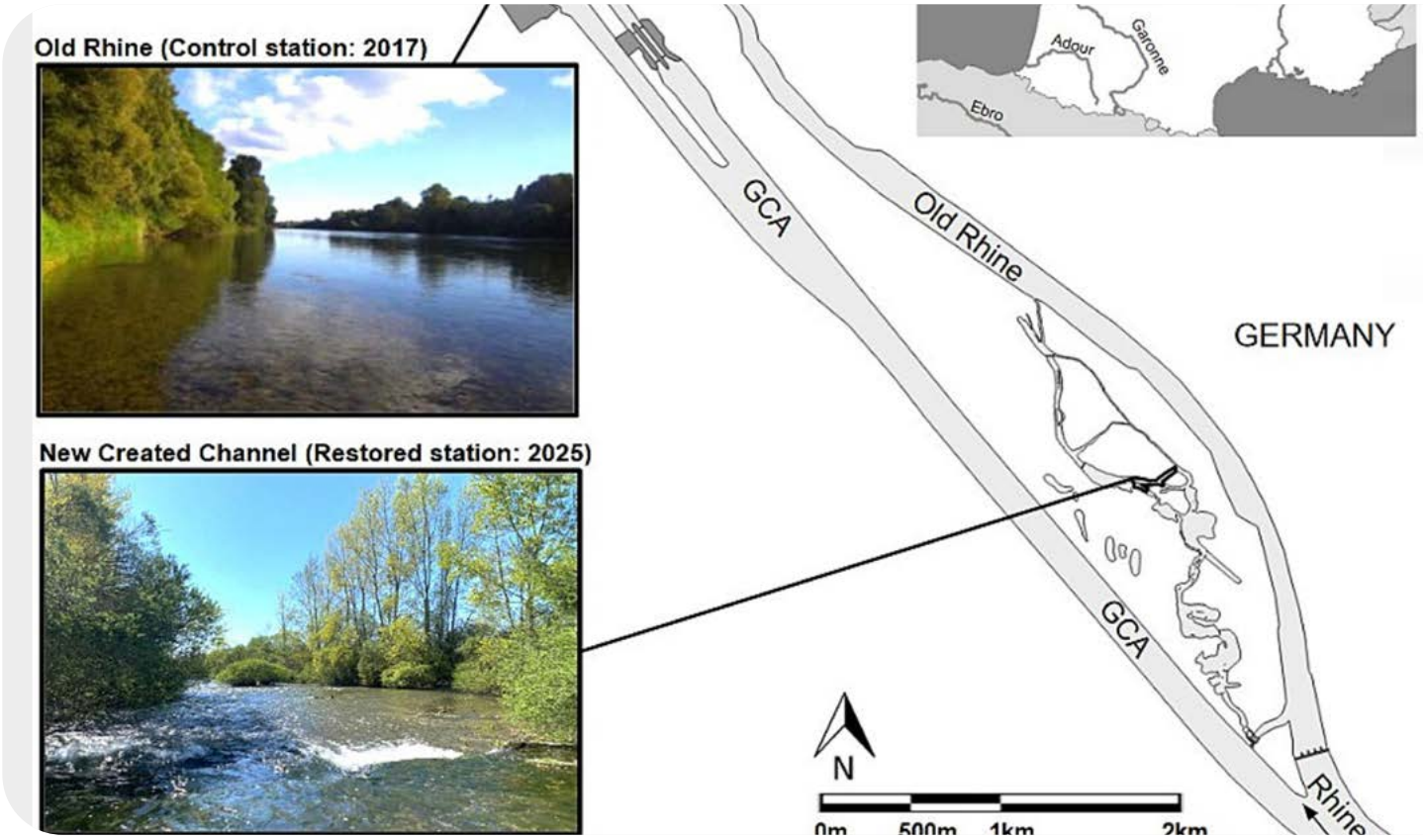
Il faut plus de 10 ans pour observer des assemblages matures après restauration écologique.

Une étude des universités de Paris Saclay, Strasbourg et EDF a suivi pendant 10 ans les successions écologiques au sein des communautés d'invertébrés et de poissons après mise en place d'un chenal artificiel de 5 km de long, dans la **plaine inondable du Rhin**, un fleuve fortement anthropisé. Les résultats montrent que les bénéfices pour la biodiversité aquatique dans les zones restaurées restaient très incertains et que le manque de suivi temporel long terme et haute résolution limitait notre compréhension des mécanismes contraignant la recolonisation.

Pendant la phase initiale de succession, les capacités de dispersion des espèces jouent un rôle clé dans la colonisation par les invertébrés, contrairement aux poissons, dont la composition était très similaire à celle du chenal principal du Rhin. Après dix ans, les résultats montrent de faibles gains en richesse spécifique, pas de gains en diversité et en équitabilité, ainsi que d'importantes divergences dans la composition des évolutions globales des communautés d'invertébrés et de poissons.

RECOMMANDATION

Cette étude montre que la restauration des rivières fortement anthropisées, et notamment leurs plaines alluviales, concourt à la restauration de la biodiversité, mais que le processus est lent (plus de 10 ans) pour observer des assemblages biotiques matures. Les chercheurs préconisent de mettre en place des suivis à long terme axés sur l'identification des espèces et leurs caractéristiques, pour améliorer la compréhension des réponses écologiques à la restauration.



MILIEUX MARINS ET RÉCIFS CORALLIENS

Les espèces exotiques envahissantes au secours des écosystèmes.

Publiée le 20 avril 2026, une étude d'écophysiologie comparée de deux algues envahissantes dominantes des récifs peu profonds du Levant (*Lobophora schneideri* et *Galaxaura lessepsiana*) et d'une espèce endémique et thermosensible (*Gongolaria rayssiae*) a montré que l'absorption annuelle de carbone inorganique chez les espèces envahissantes était 1,5 à 2 fois supérieure à celle de l'espèce endémique.
Ceci s'explique par leur biomasse élevée tout au long de l'année, tandis que l'espèce indigène n'est pleinement ramifiée qu'entre la fin de l'hiver et le début de l'été. De plus, les températures optimales de productivité primaire brute sont plus hautes chez les espèces envahissantes. La modélisation de l'adéquation de l'habitat a indiqué un probable remplacement de la distribution indigène par les espèces envahissantes. Ainsi, certaines fonctions métaboliques récifales, telles que la production d'oxygène et l'absorption de carbone, potentiellement perdues avec l'extinction des espèces indigènes due au réchauffement climatique, pourraient être maintenues par les espèces thermophiles envahissantes dominantes.
Ces résultats soulignent l'importance d'étudier et de comprendre le rôle complexe des espèces d'algues envahissantes non indigènes dans la compensation et la régulation des processus et services métaboliques des écosystèmes, qui seraient autrement potentiellement perdus dans les environnements tropicaux.

RÉSULTATS

Traditionnellement, les espèces envahissantes sont considérées comme ayant principalement des impacts négatifs sur l'environnement, mais ceci n'est pas toujours vrai : certaines espèces adaptées à la température et introduites dans les zones critiques pour le climat pourraient potentiellement compenser la perte d'espèces indigènes, préservant ainsi leurs fonctions écosystémiques.

MILIEUX LITTORAUX

Préserver les zones humides côtières est indispensable au bien-être humain.

Bien que les zones humides côtières et fluviales européennes n'occupent qu'une petite partie du territoire européen, ces écosystèmes abritent une biodiversité remarquable et fournissent une large gamme de services écosystémiques essentiels au bien-être humain, tels que l'eau potable, les loisirs, l'alimentation et la régulation du climat. Synthétisant les connaissances actuelles à travers les différentes régions biogéographiques, une étude franco-allemande montre que seulement 12 % des types d'habitats de zones humides côtières et fluviales de l'UE sont en bon état, alors que la majorité continue de se détériorer avec un déclin important de nombreuses espèces dépendantes des zones humides. Les pressions sur ces zones sont le changement climatique, les changements d'affectation des sols, les modifications hydromorphologiques, l'hydroélectricité, les aménagements côtiers et la pollution, accélérant la perte d'habitats et d'espèces et réduisant leur résilience
Pour résumer, ces zones humides européennes, quoique vulnérables, petites et fragmentées, sont multifonctionnelles et peuvent être des solutions fondées sur la nature essentielles pour parvenir à la résilience climatique, enrayer l'érosion de la biodiversité, et procurer des ressources indispensables au maintien de la vie humaine.



RECOMMANDATION

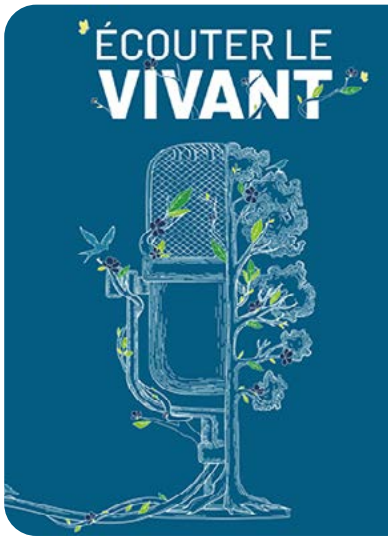
L'article appelle à repenser les zones humides côtières et fluviales comme des paysages multifonctionnels, et souligne la nécessité d'approches politiques localisées, coordonnées et intersectorielles pour les préserver.

AUSSI DANS L'ACTUALITÉ

Un **podcast positif**, pour (re)mettre les bienfaits de la nature sur le devant de la scène

La biodiversité est trop souvent racontée à travers un récit de pertes, de catastrophes et de renoncements. Disparition des espèces, effondrement des écosystèmes, urgence permanente : ce discours anxiogène, omniprésent depuis des décennies, peine aujourd'hui à mobiliser durablement. À force d'alarmer, il culpabilise, décourage, et donne parfois le sentiment qu'il est déjà trop tard. Pourtant, la recherche scientifique le montre : des raisons d'espérer existent.

S'appuyant sur les connaissances scientifiques cette série explore un message fort et fédérateur : la biodiversité est notre meilleure alliée pour construire un avenir souhaitable. La recherche le démontre, miser sur le vivant est un pari à la fois lucide, concret et sûr. Restaurer et préserver les écosystèmes, n'est pas revenir en arrière, c'est investir intelligemment dans notre futur collectif. Dans un contexte géopolitique, social et environnemental incertain, la FRB assume un rôle clé : porter un récit positif, incarné et documenté, capable d'influencer les décideurs et de nourrir l'action collective.



Une journée dédiée aux scénarios territoriaux et trajectoires de transitions

Dans le cadre du programme Scénario #2, la Fondation pour la recherche sur la biodiversité a organisé, avec le concours du programme Erable (GIP epau), une nouvelle journée scientifique nationale.
Le 19 mai dernier s'est tenu l'événement «Scénarios territoriaux et trajectoires de transitions : des nouvelles des territoires». Une journée riche en échanges, mêlant interventions, ateliers en petits groupes et tables rondes.

L'occasion de faire dialoguer chercheuses et chercheurs, actrices et acteurs territoriaux, artistes et praticiens autour des outils, des approches et des conditions d'efficacité des scénarios de transition des socio-écosystèmes.
Ce moment collectif a également permis de découvrir différents projets centrés autour de trois piliers : modélisation, cartographies mentales et récits et approches artistiques.

« Entreprises et biodiversité » : Rendez-vous le 23 juin prochain pour la Journée FRB

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) propose cette année, avec le soutien du MNHN et de l'OFB et de l'Institut océanographique, Fondation Albert Ier, Prince de Monaco, de consacrer sa Journée annuelle aux enjeux de transformation des systèmes économiques et financiers.

Bien que sa nécessité ne soit plus à démontrer, sa mise en place implique des engagements pour toutes et tous. Le dernier rapport de l'Ipbes – le « Giec de la biodiversité » – sorti en février dernier, dresse un portrait complet des responsabilités mais aussi des opportunités qui s'ouvrent aux entreprises, analyse les outils à mobiliser par celles-ci, par l'État et la société civile, leur rôle-clé. Il porte un message fort : transformer l'essai est possible !

À travers cette Journée FRB, en français, la Fondation apportera son regard sur ce rapport majeur, en réunissant communautés scientifiques et parties prenantes publiques et privées afin de discuter des avancées permises par le rapport, des responsabilités mais aussi des opportunités pour les entreprises, les acteurs publics et les citoyens et citoyennes.

> Informations et inscriptions