

BIODIVERSITÉ — CLIMAT — MILIEUX

Biodiversité en crise :

le climat, principal coupable désormais démontré

Synthèse scientifique, analyse des causes et solutions raisonnables

Date	Juin 2026
Sources	IGN, OFB, UICN, CNRS, NOAA, IPBES, Cour des comptes, Science Advances
Statut	Document de synthèse — diffusion libre

1. Diagnostic global — l'état réel de la biodiversité

1.1 Une crise quantifiée, non contestée

Les chiffres disponibles en 2024-2025 dressent un tableau cohérent et convergent : la biodiversité mondiale est en crise structurelle, et l'accélération est documentée.

Indicateur	Donnée	Source
Responsabilité du climat dans la disparition des espèces	62,1 % des extinctions de vertébrés d'ici 2100	Science Advances, 2023
Coraux mondiaux touchés par blanchissement	83,7 % entre jan. 2023 et avril 2025	NOAA, avril 2025
Espèces de coraux tropicaux menacées d'extinction	> 40 % selon l'UICN	UICN, novembre 2024
Zones humides disparues depuis le XVIII^e siècle	87 % à l'échelle mondiale	IPBES, 2019
Déclin des zones humides vs déforestation	3 fois plus rapide	RAMSAR / IPBES
Zones humides disparues en France depuis 1900	67 % — 2,5 millions d'hectares	Agences de l'eau
Amphibiens menacés en France	23 % des espèces	UICN France, 2022
Oiseaux nicheurs menacés en France	32 % des espèces	UICN France, 2022
Forages de croissance des forêts françaises	En ralentissement malgré +17,5 Mha de surface	IGN, 2024
Dommages perturbations naturelles en forêts européennes	+ 17 % entre 1950-2000 et 2001-2019	Ministère Agriculture

1.2 La confusion des causes — le biais fondamental du discours dominant

Le discours sur la biodiversité souffre d'un biais de causalité majeur : il attribue à l'activité humaine directe (exploitation, coupe, pêche) des dégâts qui sont désormais principalement causés par le dérèglement climatique. Ce biais a des conséquences politiques très concrètes : il oriente les moyens vers la protection locale (interdire la coupe, protéger les zones) plutôt que vers la réduction du réchauffement, qui est pourtant la cause primaire.

Le chiffre clé qui renverse le discours dominant

D'ici 2100, le changement climatique sera directement responsable à 62,1 % de la disparition des espèces de vertébrés (Science Advances, 2023). Cela signifie que même si l'on arrêterait toute exploitation humaine des écosystèmes dès demain, plus de 60 % des extinctions prévues auraient lieu quand même. Protéger les forêts de la coupe sans réduire le réchauffement revient à soigner les symptômes sans traiter la maladie.

2. La question forestière — ni non-gestion ni exploitation intensive

2.1 La non-gestion n'est pas une solution neutre

L'idée «ne pas toucher aux forêts» repose sur une intuition fondamentalement juste dans un contexte stable. Elle devient contre-productive dans un contexte de dérèglement climatique rapide.

- La surface forestière française augmente (17,5 millions d'hectares, 32 % du territoire) mais la croissance du volume des arbres ralentit — signe de stress climatique structurel, pas de surexploitation (IGN 2024).
- Les dommages causés par les perturbations naturelles ont augmenté de 17 % en Europe entre les périodes 1950-2000 et 2001-2019. Feux, tempêtes et scolytes concentrent l'essentiel des destructions.
- L'été 2025 a vu plus d'un million d'hectares brûler en Europe, soit quatre fois la moyenne des deux dernières décennies. La France a enregistré 20 000 hectares détruits pour la seule saison estivale 2025.
- L'abandon des forêts génère une accumulation de bois mort dense qui amplifie les risques d'incendie, favorise les ravageurs (scolytes), et réduit la diversité lumineuse indispensable aux plantes à fleurs et aux espèces de lisière.

Le paradoxe de la non-gestion en zone chaude

Dans les zones méditerranéennes, les forêts non gérées accumulent de la biomasse combustible. Quand elles brûlent sous l'effet des sécheresses et canicules amplifiées par le climat, elles libèrent en quelques heures le carbone accumulé sur des décennies, détruisent les habitats de toutes les espèces présentes, et nécessitent des décennies de régénération. La non-gestion n'a pas évité le désastre — elle l'a préparé.

2.2 Ce que dit la science sur gestion vs non-gestion

Une analyse de 55 études internationales publiée dans Biological Conservation apporte une réponse nuancée et indépendante du discours militant :

Groupe d'espèces	Résultat en forêt non gérée	Interprétation
Champignons et lichens	Richesse ↑ plus élevée	Besoin d'arbres anciens et bois mort
Plantes vasculaires	Diversité ↓ diminuée	Manque de lumière en forêt fermée
Bryophytes (mousses)	Diversité ↓ diminuée	Même cause — fermeture du couvert
Espèces de lisière et oiseaux	En déclin	Fermeture paysagère, perte d'hétérogénéité
Biodiversité globale en forêt gérée diversifiée	Supérieure	Diversité des structures = diversité des espèces

Par ailleurs, une étude du CNRS (Global Change Biology, mars 2024) démontre que la biodiversité joue un rôle protecteur dans le fonctionnement des écosystèmes en conditions climatiques défavorables : les forêts diversifiées résistent mieux aux sécheresses et maintiennent mieux le cycle du carbone. Ce n'est pas la non-gestion qui préserve la biodiversité — c'est la diversité structurelle et spécifique elle-même.

3. Les zones humides — la catastrophe silencieuse

3.1 Une destruction massive et documentée

Les zones humides constituent le milieu le plus touché par l'activité humaine directe, et celui où la responsabilité humaine est la plus directement démontrée. La critique des scientifiques est ici pleinement fondée.

Chiffres clés — zones humides mondiales et françaises

Mondial : 87 % des zones humides présentes au XVIII^e siècle ont disparu à l'échelle planétaire (IPBES, 2019). Leur déclin est 3 fois plus rapide que la déforestation. France : plus de 67 % des zones humides ont disparu depuis 1900, soit 2,5 millions d'hectares. Sur les zones méditerranéennes : 48 % ont disparu depuis les seules années 1970. Ile-de-France : 47 % des surfaces de milieux herbacés humides ont disparu entre 2000 et 2017.

3.2 Les causes : une responsabilité humaine directe prépondérante

Contrairement aux forêts où le climat est devenu la cause principale, la destruction des zones humides reste majoritairement d'origine humaine directe. L'OFB identifie les facteurs suivants :

- Drainage agricole et conversion en terres cultivables — cause historiquement dominante, toujours active.
- Artificialisation des sols par l'urbanisation et la création d'infrastructures de transport.
- Intensification agricole : pollutions aux pesticides, aux nitrates, assèchement des berges.
- Aménagement des cours d'eau (barrages, canaux, rectification des méandres) qui déconnecte les plaines d'inondation.
- Introduction d'espèces exotiques envahissantes (ragondin, jussie, grenouille taureau).
- Déprise agricole paradoxale : l'abandon de l'élevage extensif entraîne la fermeture par les ligneux des prairies humides qui nécessitent un entretien par pâturage.
- Prélèvements excessifs d'eau aggravant les assèchements en période de sécheresse.

3.3 Conséquences sur la biodiversité

Les zones humides, bien qu'elles ne couvrent que 3 à 5 % du territoire français, concentrent une fraction disproportionnée de la biodiversité :

- 100 % des espèces d'amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons) en dépendent directement.
- 50 % des espèces d'oiseaux y trouvent nourriture ou reproduction.
- 30 % des plantes remarquables et menacées de France y sont inféodées.
- La totalité des espèces de poissons d'eau douce en dépendent à un stade de leur cycle.
- Plus d'un quart des espèces animales de zones humides sont en danger d'extinction — dont 40 % des espèces d'amphibiens au niveau mondial.

La situation est particulièrement critique pour les amphibiens : en Ile-de-France, plus d'un quart des espèces sont menacées d'extinction, sous l'effet combiné de la destruction des zones humides, de la fragmentation des habitats, et des maladies favorisées par le réchauffement climatique.

3.4 Le rôle aggravant du changement climatique

Le changement climatique ne détruit pas directement les zones humides mais il en fragilise les équilibres hydrologiques :

- Les sécheresses prolongées assèchent les zones humides temporaires — habitat critique pour la reproduction des amphibiens et des insectes aquatiques.
- Les crues intenses et les inondations déplacées par l'imperméabilisation des sols détruisent les zones tampons que les zones humides auraient pu absorber.
- Le réchauffement des eaux favorise la prolifération des espèces invasives thermophiles au détriment des espèces indigènes adaptées aux eaux fraîches.
- La multiplication des épisodes de gel tardif après dégel précoce tue les amphibiens en cours de migration vers leurs sites de reproduction.

4. Le milieu marin — où le climat domine sans partage

4.1 Le blanchissement corallien : une urgence planétaire

C'est dans le milieu marin que la responsabilité du réchauffement est la plus directement démontrée et la moins contestable. Aucune mesure locale de protection ne peut compenser l'impact de la hausse de température des océans.

L'épisode de blanchissement 2023-2025 — le plus grave jamais enregistré

De janvier 2023 au 20 avril 2025, un stress thermique synonyme de blanchissement a touché 83,7 % des récifs coralliens de la planète (NOAA, 2025). C'est le 4^e épisode mondial depuis 1998, et de loin le plus étendu. L'UICN estime en novembre 2024 que plus de 40 % des espèces de coraux tropicaux sont désormais menacées d'extinction. En 2024, le nombre de canicules marines a triplé par rapport au précédent record. Les océans ont absorbé plus de 90 % de l'excès de chaleur du système climatique depuis 1970.

4.2 Ce que cela signifie concrètement

Les récifs coralliens, bien qu'ils ne couvrent qu'une fraction infime du fond océanique, abritent environ un quart de toutes les espèces marines à un moment donné de leur cycle de vie. Leur disparition aurait des effets en cascade :

- Effondrement des écosystèmes halieutiques dans les zones tropicales — des centaines de millions de personnes en dépendent pour leur alimentation.
- Disparition des barrières naturelles de protection des côtes contre les tempêtes et l'érosion.
- Perte irrémédiable d'espèces marines méconnues, dont certaines présentent des intérêts pharmaceutiques ou écologiques non encore évalués.
- Les coraux ne peuvent récupérer qu'une fois le stress thermique disparu. Sans réduction du réchauffement, les épisodes de blanchissement se succèdent avant que la récupération soit possible.

5. Analyse synthétique des causes — hiérarchisation

5.1 Trois catégories de causes

Une lecture rigoureuse de la littérature scientifique récente permet de distinguer trois catégories de causes, dont le poids relatif varie selon le milieu considéré.

Milieu	Cause principale	Cause secondaire	Cause aggravante
Forêts tempérées (Europe)	Dérèglement climatique (sécheresse, scolytes, feux)	Mauvais choix sylvicoles (monocultures)	Abandon / non-gestion en zones chaudes
Zones humides	Drainage et artificialisation humaine directe	Pollutions agricoles et espèces invasives	Sécheresses et dérèglement climatique
Zones méditerranéennes	Dérèglement climatique (sécheresse, feux)	Accumulation de biomasse combustible (non-gestion)	Fragmentation paysagère
Récifs coralliens	Réchauffement océanique — cause quasi exclusive	Acidification des océans (CO ₂ dissous)	Pollutions locales (chimiques, sédiments)
Espèces terrestres en zones chaudes	Dérèglement climatique (62,1 % des extinctions)	Destruction d'habitat direct	Fragmentations et corridors insuffisants

5.2 Le paradoxe central

La conclusion qui émerge de cette analyse est inconfortable pour les deux camps du débat :

- Pour les tenants de la "non-intervention" totale : l'inaction sylvicole en contexte de réchauffement accélère les incendies, favorise les ravageurs, et paradoxalement réduit la biodiversité dans certains milieux (espèces de lumière, oiseaux de lisière).
- Pour les partisans de l'exploitation intensive : la gestion forestière à courte rotation avec essences non adaptées aggrave la vulnérabilité aux stress climatiques, comme le montrent les épicéas dévastés par les scolytes en Europe centrale.
- Pour les deux : sans réduction du réchauffement, toutes les mesures de protection locale ne peuvent que ralentir le déclin — elles ne peuvent pas l'inverser.

La hiérarchie des priorités qui s'impose

1^e priorité (cause primaire) : réduire le réchauffement climatique — seule action qui s'attaque à la cause de 60 %+ des extinctions prévues. 2^e priorité (causes directes) : stopper la destruction des zones humides, réduire les pollutions agricoles, rétablir les connectivités écologiques. 3^e priorité (adaptation) : adapter la gestion forestière pour augmenter la résilience (diversité des espèces, des structures, des âges) et réduire les risques d'incendie et de ravageurs.

6. Solutions raisonnables — ce qui fonctionne réellement

6.1 Pour les forêts

La solution n'est ni la non-gestion intégrale ni l'exploitation maximale : c'est la gestion écologique différenciée, adaptée à chaque type de forêt et à chaque contexte climatique local.

- Diversifier les essences : remplacer les monocultures vulnérables (épicéas, douglas en zone inadaptée) par des mélanges incluant des essences résilientes à la sécheresse (chênes sessiles, érables, hêtres localement adaptés).
- Adapter les âges d'exploitation : maintenir une proportion de vieux bois (arbres sénescents) et de bois mort debout pour les espèces qui en dépendent — objectif 10 % de la surface en vieux bois.
- Éviter la fragmentation : maintenir des corridors boisés entre massifs pour permettre la migration des espèces face au déplacement des zones climatiques.
- Valoriser la biomasse fine (< 10-12 cm) issue des éclaircies sylvicoles : cela réduit le risque incendie tout en fournissant la ressource pour la pyrogazification — sans toucher aux vieux bois ni aux forêts primaires.
- Développer la sylviculture « à couvert continu » (futaie irrégulière) : plus résiliente que les coupes rases, elle maintient l'humidité des sols, la diversité des strates, et la biodiversité associée.
- Restaurer les zones de lisière : l'hétérogénéité paysagère (alternance forêts/prairies/haies/lisières) est le principal facteur de biodiversité — plus que la seule surface forestière.

6.2 Pour les zones humides

La responsabilité humaine directe étant dominante, les solutions sont ici plus directement opérationnelles. Des expériences de restauration montrent des résultats rapides.

- Stopper le drainage des zones humides restantes : rendre contraignante l'interdiction d'artificialisation des zones humides identifiées — aujourd'hui encore possible sous certaines conditions.
- Restaurer les connexions hydrauliques : « reméandrer » les cours d'eau rectifiés, ouvrir les bras morts, reconnecter les plaines d'inondation à leurs rivières. Des expériences françaises (Loire, Rhône) montrent le retour rapide des espèces.
- Maintenir l'élevage extensif sur les prairies humides : le pâturage est l'outil le moins coûteux de gestion des milieux herbacés humides — son abandon entraîne la fermeture par les ligneux en 10-15 ans.
- Lutter contre les espèces envahissantes (ragondin, jussie) par des programmes coordonnés à l'échelle des bassins versants — l'action parcellaire est inefficace.
- Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme comme zones inconstructibles inconditionnelles — pas seulement en « compensation ».
- Valoriser les services écosystémiques des zones humides (épuration de l'eau, régulation des crues, stockage de carbone) dans les calculs économiques des projets d'aménagement.

6.3 Pour le milieu marin

La seule solution efficace à grande échelle est la réduction du réchauffement. Les solutions locales peuvent ralentir le déclin, pas l'inverser.

- Protéger les zones peu exposées aux canicules marines (zones d'upwelling, eaux profondes) pour servir de refuges et de sources de recolonisation future.
- Expérimentation de « super coraux » : sélection de souches tolérantes à la chaleur (+2 à 3°C), transplantation assistée (Mote Marine Lab, Floride — 1 000 coraux/an). Prometteur localement, impossible à l'échelle mondiale sans réduction du réchauffement.

- Réduire les stress cumulatifs locaux (pollutions, pêche destructrice, sédimentation) pour maintenir la résistance des coraux aux épisodes de blanchissement — un récif en bonne santé résiste mieux.
- Développer des aires marines protégées réelles (pas seulement sur le papier) dans les zones à faible stress thermique.
- Réduire radicalement les émissions de CO₂ : c'est la seule action qui s'attaque à la cause. L'acidification des océans (CO₂ dissous) et le réchauffement sont les deux faces d'un même problème.

6.4 La solution transversale : agir sur la cause primaire

Toutes les solutions locales et sectorielles partagent une limite commune : elles s'attaquent aux symptômes, non à la cause. La décarbonation réelle de l'économie — en particulier des transports et de l'énergie — est la condition sine qua non de l'inversion de la crise de biodiversité.

L'approche Résilience appliquée à la biodiversité

Le Programme Résilience illustre une approche cohérente : la valorisation de la biomasse lignocellulosique fine issue de la gestion écologique des forêts produit simultanément de l'énergie décarbonée (biométhane), un puits de carbone durable (biochar EBC/CDC V3 dans les sols), et réduit les risques d'incendie — ce qui protège indirectement les habitats forestiers. La méthanisation des effluents d'élevage réduit les émissions diffuses de méthane (GWP 84x CO₂ sur 20 ans) tout en produisant des engrais qui substituent les intrants chimiques nuisibles aux zones humides. C'est un exemple de solution où décarbonation et préservation de la biodiversité sont complémentaires plutôt que contradictoires.

7. Conclusion — une lecture plus juste du problème

La crise de la biodiversité est réelle, documentée, et urgente. Mais sa lecture politique est souvent simpliste, et les solutions proposées en conséquence sont parfois inadaptées, voire contre-productives.

Affirmation courante	Réalité scientifique	Conséquence
"Il ne faut pas toucher aux forêts"	La non-gestion en zone chaude aggrave le risque incendie et réduit certaines formes de biodiversité	Gestion écologique différenciée, pas non-intervention généralisée
"L'homme est le seul coupable"	62 % des extinctions d'ici 2100 seront causées par le seul dérèglement climatique	La réduction du réchauffement est la priorité absolue
"Protéger = mettre sous cloche"	Des milieux comme les prairies humides nécessitent une gestion active (pâturage) pour maintenir leur biodiversité	Distinguer les milieux qui bénéficient de la non-intervention et ceux qui nécessitent une gestion
"Les zones humides : problème mineur"	Destruction 3x plus rapide que la déforestation, 87 % disparues mondialement, 100 % des amphibiens en dépendent	Priorité de protection et de restauration immédiate
"Les récifs peuvent se régénérer"	Sans réduction du réchauffement, les épisodes de blanchissement se succèdent avant que la récupération soit possible	Décarbonation = seule solution efficace à l'échelle des récifs

Synthèse réalisée à partir des sources : IGN 2024, OFB, UICN, CNRS (Global Change Biology 2024), NOAA 2025, IPBES 2019, Science Advances 2023, Biological Conservation 2023 — Juin 2026