



Policy brief

Réduire les risques zoonotiques grâce à la restauration de la nature

Contexte, défis et recommandations concernant les Plans nationaux de restauration dans le cadre de la mise en œuvre du Règlement relatif à la restauration de la nature.

This translation is provided for information purposes. In the event of any discrepancy, please refer to the original English version

Restauration de la nature et santé

Le Règlement de l'UE relatif à la restauration de la nature (RRN)¹, adopté en août 2024, fixe des objectifs ambitieux visant à restaurer les écosystèmes dégradés d'ici 2030 et au-delà. Des études ont toutefois mis en évidence certains risques : **plus de 75 % des maladies infectieuses émergentes sont zoonotiques**, et le changement d'utilisation des terres constitue un facteur majeur de risque de transmission à l'homme. La restauration est un outil essentiel pour inverser les changements d'utilisation des terres à l'origine des phénomènes de débordement, en passant d'écosystèmes instables et simplifiés à des écosystèmes résilients et autorégulés.

La question politique centrale est de savoir **comment faire en sorte que la restauration renforce la résilience des écosystèmes tout en atténuant les risques existants liés aux maladies zoonotiques**.



Messages clés

- **La restauration de la nature constitue une stratégie proactive en matière de santé publique.** Les écosystèmes intacts et riches en biodiversité font office de « tampon biologique », stabilisant la dynamique des agents pathogènes et réduisant le risque à long terme de transmission zoonotique par rapport aux paysages dégradés.
- **Les zoonoses sont favorisées par la destruction des habitats.** Si la dégradation constitue le risque principal, une restauration bien planifiée apporte la solution en rétablissant la complexité écologique. Une restauration de haute qualité permet de réduire la prédominance des espèces « réservoirs » à haut risque (comme certains rongeurs) grâce à « l'effet de dilution ».
- **La gestion des risques est la clé du succès.** Bien que la restauration ait un impact globalement positif sur la santé, une planification « sûre dès la conception » est essentielle pour gérer les risques localisés et spécifiques au contexte pendant la phase de transition, garantissant ainsi la confiance du public et l'acceptabilité sociale.
- L'approche « **One Health** », lorsqu'elle est intégrée dès la phase de conception des Plans nationaux de restauration, permet aux décideurs politiques **d'anticiper, de réduire et de gérer les risques zoonotiques sans compromettre les avantages écologiques ou sanitaires**.

1. Les notes de bas de page sont disponibles dans la fiche d'information en ligne.





Principales observations

Comprendre les risques zoonotiques associés à la restauration de la nature

Qu'est-ce qu'un « risque zoonotique » ?

Un risque zoonotique désigne la **probabilité qu'un agent pathogène d'origine animale soit transmis à l'homme**, entraînant une infection et des conséquences sanitaires, sociales et économiques. Ce risque dépend de trois composantes qui interagissent entre elles :

- réservoirs animaux (faune sauvage ou domestique),
- agents pathogènes (par exemple, les virus, les bactéries, les protozoaires) et les vecteurs (par exemple, les tiques, les moustiques),
- intensité des interactions entre l'homme et la faune sauvage.

Le risque le plus élevé existe actuellement dans les habitats périphériques fragmentés et dégradés. La restauration de la nature peut soit réduire, soit amplifier ces risques, selon la conception et la mise en œuvre du projet de restauration.

Dans quelle mesure la restauration peut-elle réduire ou accroître les risques zoonotiques ?

La relation entre la dégradation des sols, la complexité des écosystèmes (compositionnelle, structurelle, fonctionnelle) et la propagation des zoonoses dépend du contexte et varie en fonction du type d'écosystème, de l'écologie des agents pathogènes, des espèces concernées et des modes d'utilisation par l'homme. Nous présentons toutefois des points clés généraux à prendre en compte lors de la planification et de la mise en œuvre des mesures de restauration.

Gestion des risques au niveau des pouvoirs publics

Risques politiques et sociaux

Une évaluation systématique de 30 politiques nationales et internationales relatives à la restauration des paysages, aux zoonoses et aux cadres sanitaires connexes, publiées depuis 2015, a révélé que, si la plupart mettent en avant les avantages écologiques et socio-économiques, **seules 10 % d'entre elles abordent les conséquences sanitaires ou sociales imprévues**. Les secteurs de la santé sont rarement impliqués, et le suivi néglige ces aspects. Ce manque d'anticipation peut alimenter la controverse, éroder la confiance et politiser les risques sanitaires afin de s'opposer à la restauration.

Modification des communautés animales

La restauration des habitats modifie les populations d'animaux sauvages dans l'espace et dans le temps. Dans les écosystèmes à faible diversité, quelques espèces réservoirs hautement compétentes (c'est-à-dire des espèces capables d'héberger, de maintenir et de transmettre efficacement des agents pathogènes aux vecteurs, par exemple, certains rongeurs ou cerfs qui favorisent le cycle de vie des tiques) peuvent dominer. En revanche, **les assemblages d'espèces complexes**, c'est-à-dire des communautés diversifiées et bien équilibrées comprenant un large éventail de prédateurs, de concurrents et de multiples espèces-hôtes, ont tendance à réduire la prédominance des hôtes à haut risque et à stabiliser la dynamique de la maladie (l'« effet de dilution »).

a. Évolution de l'abondance des vecteurs

La restauration des zones humides, des forêts ou des paysages peut modifier les habitats des vecteurs et les modes d'accès des humains. Lorsqu'elle est bien conçue, avec une structure d'habitat, une connectivité et un équilibre trophique adaptés, la restauration renforce la biodiversité et contribue à réguler les systèmes hôte-vecteur plutôt qu'à amplifier les risques.

b. Interactions entre l'homme et la faune sauvage

Les projets de restauration s'accompagnent souvent de nouvelles activités récréatives ou d'écotourisme, ce qui accroît les contacts entre les humains, la faune sauvage et les vecteurs. Étant donné que les écosystèmes ont besoin de temps pour se stabiliser, notamment pour parvenir à une dynamique équilibrée entre hôtes et agents pathogènes, **l'accès à des fins récréatives devrait être progressif et aligné sur les délais de restauration écologique afin de minimiser les risques d'exposition**. Cependant, le risque lié à l'inaction l'emporte sur les risques de transition gérables liés à la restauration.

Intégrer les risques zoonotiques grâce à une approche « One Health »

L'approche « One Health » reconnaît l'interdépendance entre la santé humaine, animale et celle des écosystèmes, ce qui la rend particulièrement pertinente pour les projets de restauration visant à remodeler les habitats, la faune sauvage et l'utilisation des sols. L'intégration des considérations de l'approche « One Health » dans les plans nationaux de restauration permettrait de :

- **Renforcer la cohérence des politiques** en impliquant les autorités sanitaires et vétérinaires dès la phase de conception ;
- **Mobiliser l'expertise conjointe** en écologie et en épidémiologie ;
- **Améliorer le partage des données** entre les secteurs de l'environnement et de la santé.

Restaurer la nature et réduire les risques zoonotiques

La dégradation des paysages (par exemple, la déforestation, la fragmentation, la perte de biodiversité) est systématiquement liée à un risque accru de maladies (en rouge), en particulier pour les maladies transmises par les moustiques, les chauves-souris et les rongeurs.

En revanche, plusieurs mesures de restauration sont associées à des effets réduits ou neutres (en bleu ou blanc). Ces observations sont regroupées dans la « carte thermique » présentée à la Figure 1.

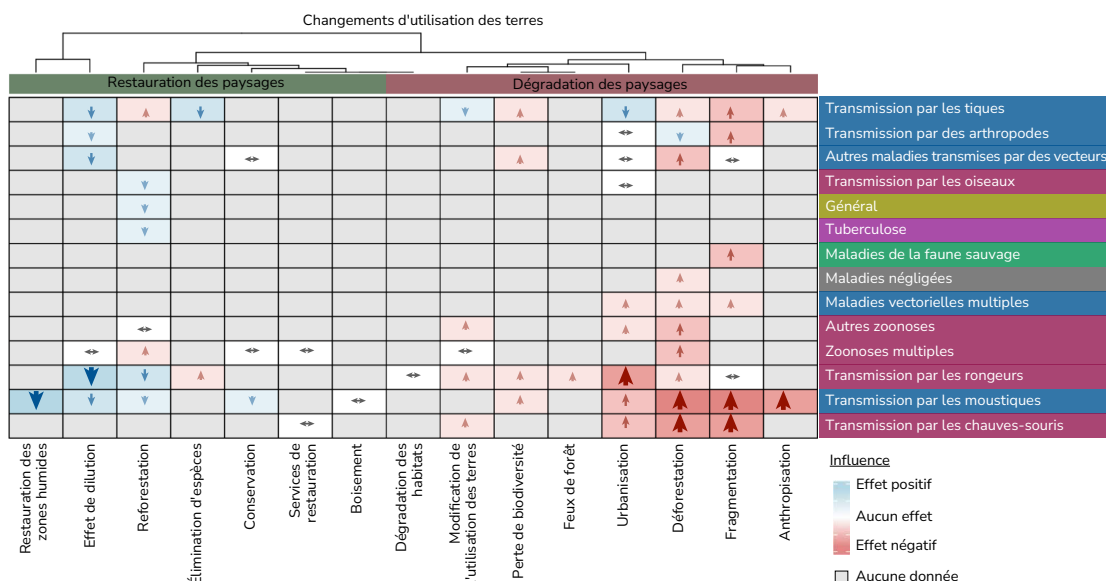


Figure 1 : Carte thermique illustrant l'ampleur et la direction des effets signalés des changements d'utilisation des terres (LUC) et des relations entre biodiversité et maladies sur le risque de transmission des maladies pour différents groupes de maladies (maladies à vecteurs en bleu, zoonoses en rose, maladies générales en or, maladies négligées en gris, maladies de la faune sauvage en vert et tuberculose en violet) : la couleur bleue accompagnée d'une flèche vers le bas indique une diminution du risque de maladie, la couleur rouge accompagnée d'une flèche vers le haut indique une augmentation du risque et la couleur blanche accompagnée d'une flèche bidirectionnelle indique un effet signalé comme non significatif.

Une restauration bien conçue permet de réduire les risques zoonotiques grâce aux mesures suivantes :

- **Reconstituer des assemblages d'espèces complexes**, c'est-à-dire des communautés diversifiées et équilibrées, qui empêchent la dominance d'hôtes réservoirs hautement compétents ;
- **Améliorer la qualité et la connectivité des habitats**, réduire le stress écologique et les dynamiques instables entre hôtes et agents pathogènes ;
- **Éviter les paysages fragmentés et simplifiés**, qui, comme le montre la carte thermique, sont souvent associés à un risque accru de transmission.

En résumé, la restauration réduit les risques déjà générés par la dégradation écologique lorsqu'elle renforce la complexité et la stabilité écologiques (c'est-à-dire fonctionnelles et structurelles).

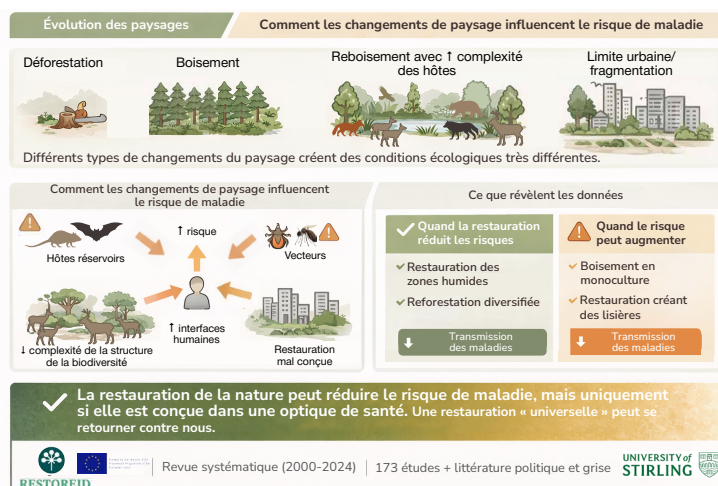


Figure 2 : Quand la restauration de la nature réduit le risque de maladie et quand elle ne le fait pas, www.restoreid.eu



Recommandations à l'intention des décideurs politiques nationaux

1. Design (conception et planification)

La conception de la restauration doit intégrer dès le départ des considérations relatives aux risques zoonotiques spécifiques au contexte (Articles 4–13), en s'appuyant sur le « parcours décisionnel basé sur le contexte »¹.

- Appliquer une approche « safe by design » (sûre dès la conception) en donnant la priorité à une restauration qui favorise le rétablissement trophique et la complexité des assemblages d'espèces, réduisant ainsi la dominance des hôtes réservoirs hautement compétents.
- Procéder à un examen ex ante proportionné afin d'identifier :
 - assemblages d'espèces clés,
 - vecteurs potentiels et hôtes réservoirs,
 - zones d'interface entre l'homme et la faune sauvage.
- Concevoir en fonction du contexte local, en adaptant la restauration au type d'écosystème², à l'historique de l'occupation des sols, à la fragmentation et aux paysages marqués par des maladies endémiques.
- Gérer les interfaces et les accès :
 - réduire les habitats en lisière à haut risque,
 - réglementer l'accès aux zones restaurées, en particulier pendant les premières phases de rétablissement.

Voir l'encadré 2³ pour connaître les spécificités de chaque écosystème visé par les articles du RRN.

2. Suivi

Le suivi doit permettre une gestion adaptative des résultats de la restauration conformément aux Articles 20 à 21, en garantissant la réalisation de gains en matière de biodiversité tout en maintenant un faible risque zoonotique.

- Intégrer les indicateurs « One Health » dans les systèmes de suivi, notamment :
 - la composition des assemblages d'espèces,
 - la présence d'hôtes ou de vecteurs, le cas échéant,
 - les indicateurs de résilience des écosystèmes.
- Mettre en place un suivi spécifique au contexte, adapté au type d'écosystème et aux facteurs de risque (pas d'approche unique).
- Utiliser les systèmes de surveillance existants pour contextualiser la restauration :
 - les systèmes nationaux et le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies pour les tendances relatives aux vecteurs et aux maladies.
- Tirer parti des plateformes de données existantes :
 - le Centre mondial d'information sur la biodiversité et l'Agence européenne pour l'environnement, pour le suivi de la biodiversité,
 - la plateforme MOOD pour l'intégration des données environnementales et sanitaires.

Le suivi doit permettre la détection précoce des déséquilibres écologiques ou des signaux d'émergence de zoonoses et servir de base à des ajustements en temps opportun de la conception⁴.

1. Encadré 1, voir la fiche d'information en ligne.

2. Listes de contrôle 1, 2 et 3, voir la fiche d'information en ligne.

3. Encadré 2, voir la fiche d'information en ligne.

4. Tableau 1 (indicateurs de suivi des risques zoonotiques), voir la fiche d'information en ligne.



3. Gouvernance et mise en œuvre

Une mise en œuvre efficace exige des rôles clairement définis, une coordination intersectorielle et des processus transparents, conformes aux dispositions du RRN (Articles 14–19).

- Renforcer la coordination transfrontalière (Article 14) pour les écosystèmes partagés grâce à la désignation d'autorités compétentes et à la mise en place d'accords de partage des données.
- Intégrer la santé dans la gouvernance en associant les autorités de santé publique et vétérinaires aux Plans nationaux de restauration (PNR).
- Concrétiser la participation des parties prenantes en mettant en place des mécanismes de consultation, de traitement des réclamations et de partage des avantages.

- Renforcer les capacités pour soutenir la formation et les échanges intersectoriels (environnement, agriculture, santé, aménagement du territoire).
- Garantir la transparence et la facilité d'utilisation des données :
 - permettre l'accès aux données utilisées pour la planification et le suivi,
 - identifier les autorités compétentes et faciliter l'interprétation.
- Communiquer clairement tant sur les avantages de la restauration que sur la gestion des interactions entre l'homme et la faune sauvage afin de favoriser l'acceptation sociale et d'éviter les conflits.

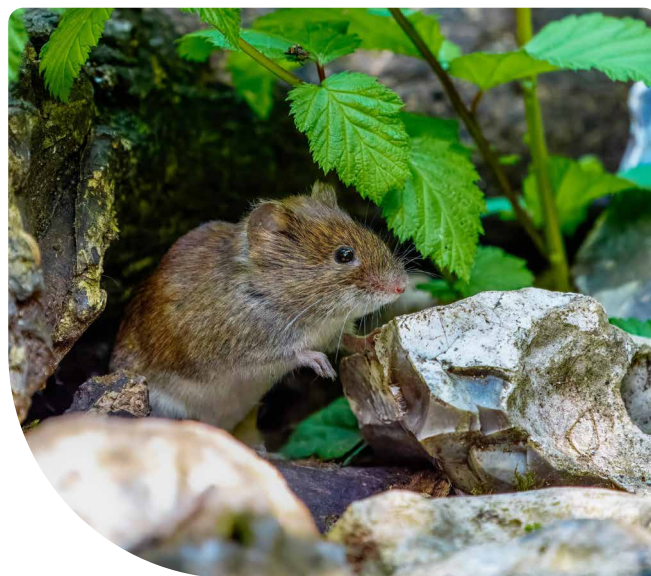


Conclusion : La restauration de la nature, un levier pour l'approche « One Health »

Le RRN offre une occasion unique de redéfinir notre relation avec la nature. À l'ère des maladies infectieuses émergentes, la santé humaine ne peut rester en marge de la politique environnementale. L'intégration des risques zoonotiques par le biais d'une approche « One Health » n'affaiblit pas l'ambition de la restauration, mais renforce sa crédibilité, sa résilience et sa légitimité aux yeux du public. Cette intégration permettrait à la restauration de devenir non seulement un impératif écologique, mais aussi une stratégie de santé publique.

La question n'est pas de savoir s'il faut restaurer la nature, mais comment le faire de manière intelligente, en reconnaissant que l'intégrité écologique et la santé humaine sont indissociables.

La restauration de la nature peut réduire le risque de maladie, mais uniquement si elle est conçue dans une optique de santé. Une restauration « universelle » peut se retourner contre nous.



Lien vers les sources

BiodivRestore Knowledge Hub

Les publications scientifiques utilisées dans la présente note politique sont disponibles dans la fiche d'information, téléchargeable à l'adresse suivante : www.biodiversa.eu/policy-briefs/

Photos : Unsplash, Pixabay.

Contact

contact@biodiversa.eu
www.biodiversa.eu



@Biodiversa.eu



@BiodiversaPlus

À propos de cette note politique

Cette note politique s'inscrit dans une série visant à informer les décideurs politiques impliqués dans la mise en œuvre du **Règlement relatif à la restauration de la nature**, en leur proposant des recommandations fondées sur l'expertise des spécialistes du BiodivRestore Knowledge Hub.

La série de notes politiques de Biodiversa+ est disponible à l'adresse suivante : www.biodiversa.eu/policy-briefs/.

Cette publication est issue du BiodivRestore Knowledge Hub ; elle a été financée et supervisée par Biodiversa+, et rédigée par Robin Goffaux, Cloé Durieux et Julie de Bouville.

Les principaux résultats de recherche présentés ici ont été co-rédigés et validés par un chercheur du BiodivRestore Knowledge Hub : Dr Lucinda Kirkpatrick, ainsi que des contributeurs externes : Dr Soushieta Jagadeesh, Prof. Nadja Kabisch, Prof. Frauke Ecke, Prof. Nils Bunnefeld.

Nous remercions Bastian Bertschy, Marlies Laethem, Dr. Ron Winkler, Dr. Magnus Tannerfeldt, Luciana Carotenuto, Dr. Giulia Albani Rocchetti.

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et opinions exprimés sont toutefois uniquement ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne. Ni l'Union européenne ni l'autorité de financement ne peuvent en être tenues pour responsables. Ce livrable peut ne pas avoir encore été approuvé par la Commission européenne et est susceptible d'être modifié.



Cofinancé par l'Union européenne
dans le cadre de la convention de
subvention n° 642420



Produit en mai 2026.