



RAPPORT

INT

2018

CE RAPPORT
A ÉTÉ RÉALISÉ EN
COLLABORATION
AVEC

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE

Rapport Planète Vivante 2018

Soyons ambitieux - Synthèse

Société Zoologique de Londres

Fondée en 1826, la Société Zoologique de Londres (ZSL) est une organisation internationale scientifique d'éducation et de protection de la nature. Sa mission est d'assurer et de promouvoir la protection des animaux et de leurs habitats sur le globe. La ZSL gère le zoo de Londres et le zoo de Whipsnade, mène des recherches scientifiques à l'Institut de zoologie et déploie son action de conservation sur le terrain à l'échelle mondiale. Elle concourt en outre à l'établissement de l'Indice Planète Vivante® dans le cadre d'un partenariat avec le WWF.

WWF

Avec plus de 5 millions d'adhérents et un réseau mondial actif dans plus de 100 pays, le WWF est l'une des organisations indépendantes de conservation de la nature la plus importante et la plus expérimentée au monde. Sa mission consiste à stopper la dégradation de l'environnement naturel de la planète et à construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant l'utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables et en promouvant la réduction de la pollution et du gaspillage.

Citation recommandée

WWF. 2018. Rapport Planète Vivante® 2018 :
Soyons ambitieux. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds).
WWF, Gland, Suisse.

Maquette et infographies : peer&dedigitalesupermarkt

Photo de couverture : © Global Warming Images / WWF
Enfants plongeant dans la mer au soleil couchant, Funafuti, Tuvalu.

Living Planet Report®
et *Living Planet Index®*
sont des marques déposées
du WWF International.



Ce rapport a été imprimé sur
du papier certifié 100 % FSC.

IL FAUT PARVENIR D'URGENCE À UN NOUVEL ACCORD MONDIAL POUR LA NATURE ET LES HOMMES



© WWF

*Marco Lambertini,
Directeur général
du WWF International*

Aujourd’hui, nous sommes à l’aube d’une révolution et je suis convaincu que c’est une chance inespérée.

D’une part, il est avéré depuis de nombreuses années qu’à cause de nous, la planète court à sa perte.

Le déclin vertigineux des populations d’espèces sauvages révélé par le dernier Indice Planète Vivante — une baisse de 60 % en à peine plus de quarante ans — est une illustration sinistre, voire peut-être même l’indicateur ultime, des pressions que nous exerçons sur notre planète.

D’autre part, la science n’a jamais été aussi explicite sur les conséquences de notre impact.

Nos programmes de conservation ne visent pas uniquement à assurer l’avenir des tigres, des pandas, des baleines et de toute la diversité de la vie que nous aimons et chérissons sur Terre. Cela va plus loin. Il ne peut y avoir d’avenir sain, heureux et prospère pour les habitants d’une planète au climat déstabilisé, aux rivières asséchées, aux terres dégradées et aux forêts décimées. Il ne peut y avoir de vie sur une planète totalement dépourvue de biodiversité, la toile du vivant dont chacun de nous dépend.

Au cours des prochaines années, notre société devra être neutre en carbone. Nous devrons enrayer la perte de biodiversité et même inverser la courbe de son érosion, grâce à la finance verte, à une énergie propre et à une production alimentaire respectueuse de l’environnement. Nous devrons également préserver les terres et les océans pour restaurer leur état naturel.

Peu de gens ont la chance de prendre part à une véritable révolution.

Nous faisons partie de ces privilégiés.

Nous avons devant nous une opportunité sans précédent. Mais c’est maintenant que nous devons la saisir. En 2020, le monde mesurera ses progrès en matière de développement durable au moyen des Objectifs de Développement Durable, de l’Accord de Paris et de la Convention sur la diversité biologique. Et c’est à ce moment-là qu’il faudra parvenir à un nouvel accord mondial pour la nature et les hommes et montrer véritablement le chemin que nous aurons choisi pour la planète.

C’est à nous que revient ce choix.

UN PEU DE CONTEXTE

Nous vivons une époque de changements rapides et sans précédent pour la planète. En effet, de nombreux scientifiques pensent qu'à cause de notre consommation, de plus en plus importante, et de la demande croissante en énergie, en terres et en eau qui en résulte, nous entrons dans une nouvelle ère géologique, l'Anthropocène. C'est la première fois dans l'histoire de la Terre qu'une seule et même espèce, l'*Homo sapiens*, a un impact aussi puissant sur la planète.

La société humaine doit beaucoup à ce changement planétaire rapide, appelé la « Grande Accélération ». Pourtant, nous savons aujourd'hui qu'il existe de nombreux liens entre les améliorations planétaires pour l'homme en termes de santé, de bien-être, de nourriture et de sécurité, la répartition inégale de ces bénéfices et la dégradation des systèmes naturels de la Terre. La nature offre une multitude de services qui constituent les fondements de nos sociétés, mais à l'instar de la biodiversité, elle disparaît à un rythme alarmant. Malgré des tentatives louables visant à mettre fin à cet appauvrissement par le biais d'accords mondiaux, tels que la Convention sur la diversité biologique, nous sommes en train d'échouer ; les objectifs actuels et les actions qui en découlent se traduisent, au mieux, par un ralentissement du déclin. Pour atteindre les objectifs en matière de climat et de développement durable, il est crucial d'inverser la tendance en mettant un terme à l'appauvrissement de la nature et de la biodiversité.

Depuis 1998, le *Rapport Planète Vivante*, principale évaluation scientifique de la santé de notre planète, suit l'état de la biodiversité mondiale. Dans cette édition anniversaire, vingt ans après sa première publication, le *Rapport Planète Vivante 2018* donne la parole aux scientifiques les plus en pointe et à divers acteurs qui nous alertent sur l'impact des humains sur la santé de notre Terre. Plus de 50 experts issus du monde universitaire, de la sphère politique et des organisations internationales de développement et de conservation ont contribué à cette édition.

Nous devons absolument écouter cette voix qui s'élève si nous voulons inverser la tendance et stopper la perte de biodiversité. Les leaders mondiaux n'ont pas conscience de l'extinction de millions d'espèces sur Terre, ou ne s'y intéressent pas suffisamment, pour initier les changements qui s'imposent. Ensemble, nous plaidons pour un « accord mondial pour la nature et les peuples » qui aborderait les questions capitales suivantes : comment nourrir la population mondiale croissante ? Comment arriver à un réchauffement à 1,5 °C ? Et comment permettre à la nature de se restaurer ?

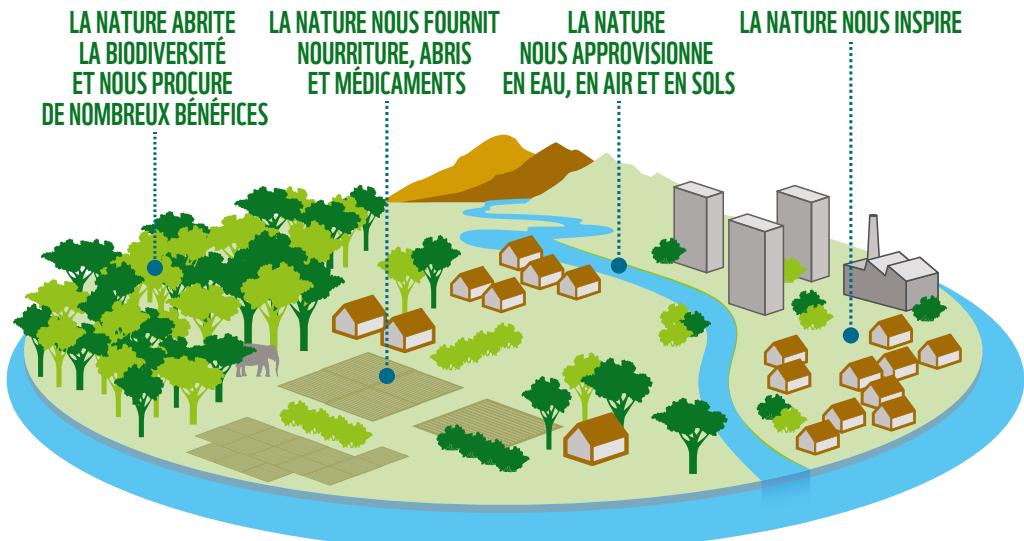
LA NATURE OFFRE
UNE MULTITUDE
DE SERVICES QUI
CONSTITUENT
LES FONDEMENTS
DE NOS SOCIÉTÉS,
MAIS À L'INSTAR
DE LA BIODIVERSITÉ,
ELLE DISPARAÎT À UN
RYTHME ALARMANT

Tout ce qui fonde nos sociétés humaines, nous le devons à la nature. Et nous continuerons d'avoir besoin de ses ressources naturelles pour survivre et prospérer. La recherche démontre chaque jour un peu plus son importance inestimable pour notre santé, notre bien-être, notre alimentation et notre sécurité¹⁻³. Il nous reste encore des millions d'espèces à découvrir et avec elles, tant de bénéfices à retirer. À mesure que nous prenons conscience de notre dépendance à l'égard des systèmes naturels, il s'avère évident que la nature n'est pas qu'un simple décor.

Notre activité économique dépend en fin de compte des services fournis par la nature, ce qui fait de cette dernière une composante essentielle de la richesse d'une nation. À l'échelle mondiale, on estime que la nature fournit des services d'une valeur égale à environ 125 000 milliards de dollars (US) par an⁴. Les gouvernements, les entreprises et le secteur financier commencent à se demander comment les risques environnementaux mondiaux (pression croissante sur les terres agricoles, dégradation des sols, stress hydrique et phénomènes météorologiques extrêmes) affecteront la performance macroéconomique des pays, des secteurs et des marchés financiers.

Figure 1 : L'importance de la nature pour les populations.

La nature nous fournit des biens et des services essentiels. Adapté de Van Oorschot et al., 2016⁵.

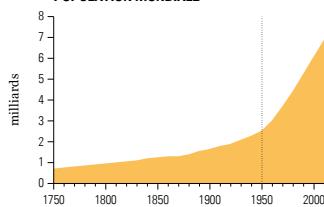


LA GRANDE ACCÉLÉRATION

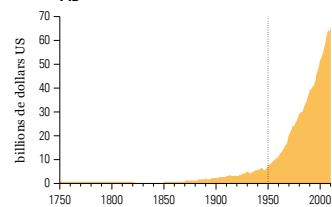
Nous vivons «la Grande Accélération», un événement inédit sur notre planète en 4,5 milliards d'années d'histoire. L'explosion démographique et la croissance économique entraînent des changements planétaires sans précédent en raison de la demande accrue en énergie, en terres et en eau (figure 2)⁶⁻⁷. C'est un phénomène si important que beaucoup de scientifiques pensent que nous entrons dans une nouvelle ère géologique qualifiée d'Anthropocène⁸⁻⁹. Certains de ces changements ont été positifs, d'autres négatifs. Tous sont reliés entre eux. Ce qui apparaît de plus en plus clairement, c'est que le développement et le bien-être des sociétés humaines dépendent de systèmes naturels en bonne santé. L'un ne va pas sans l'autre.

TENDANCES SOCIO-ÉCONOMIQUES

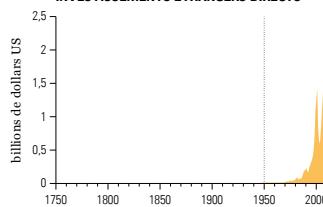
POPULATION MONDIALE



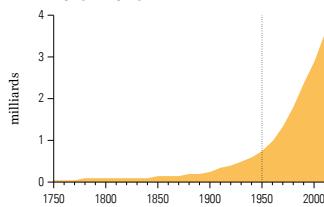
PIB



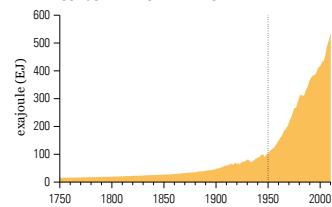
INVESTISSEMENTS ÉTRANGERS DIRECTS



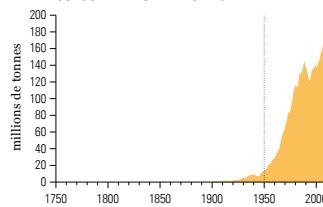
POPULATION URBaine



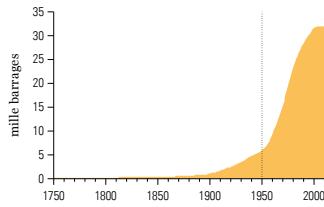
CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE



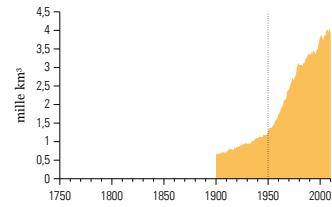
CONSOMMATION D'ENGRAIS



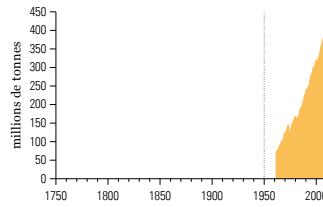
GRANDS BARRAGES



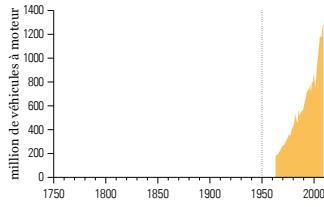
CONSOMMATION D'EAU DOUCE



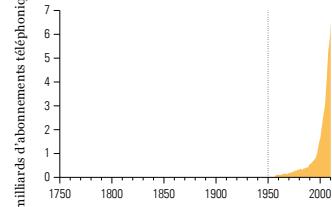
PRODUCTION DE PAPIER



TRANSPORTS



TÉLÉCOMMUNICATIONS



TOURISME INTERNATIONAL

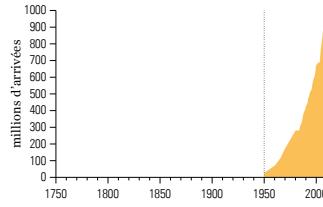
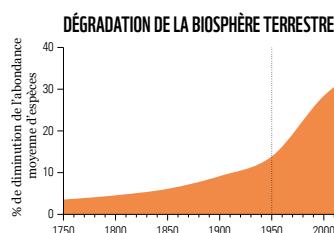
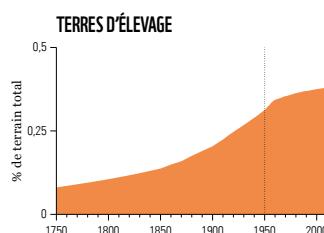
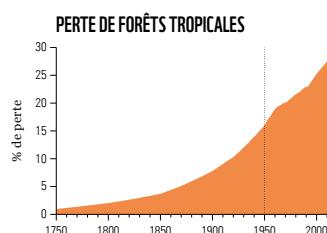
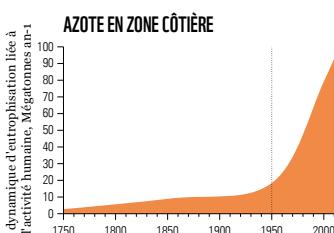
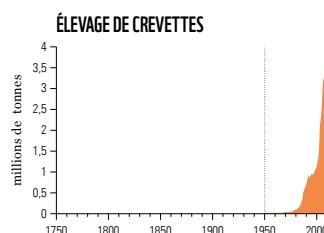
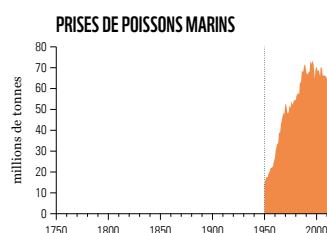
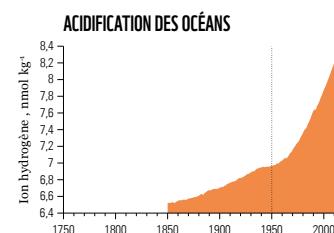
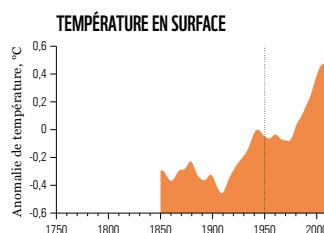
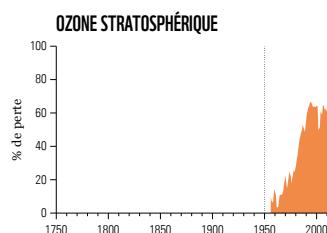
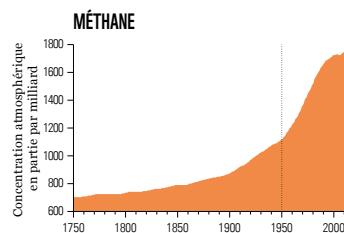
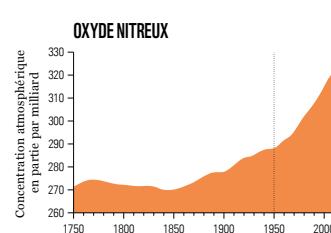
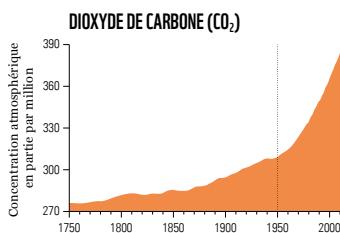


Figure 2 : «La Grande Accélération», évolution et impacts des activités humaines depuis le début de la révolution industrielle.

Les années 1950 sont marquées par une explosion de la croissance. À partir de cette décennie, les activités humaines commencent à avoir un impact déterminant sur les systèmes naturels.

Ces graphiques ainsi que toutes les données qui en sont la base sont issus des travaux de Steffen et al., 2015⁷.

TENDANCES DU SYSTÈME PLANÉTAIRE



MENACES D'HIER ET D'AUJOURD'HUI

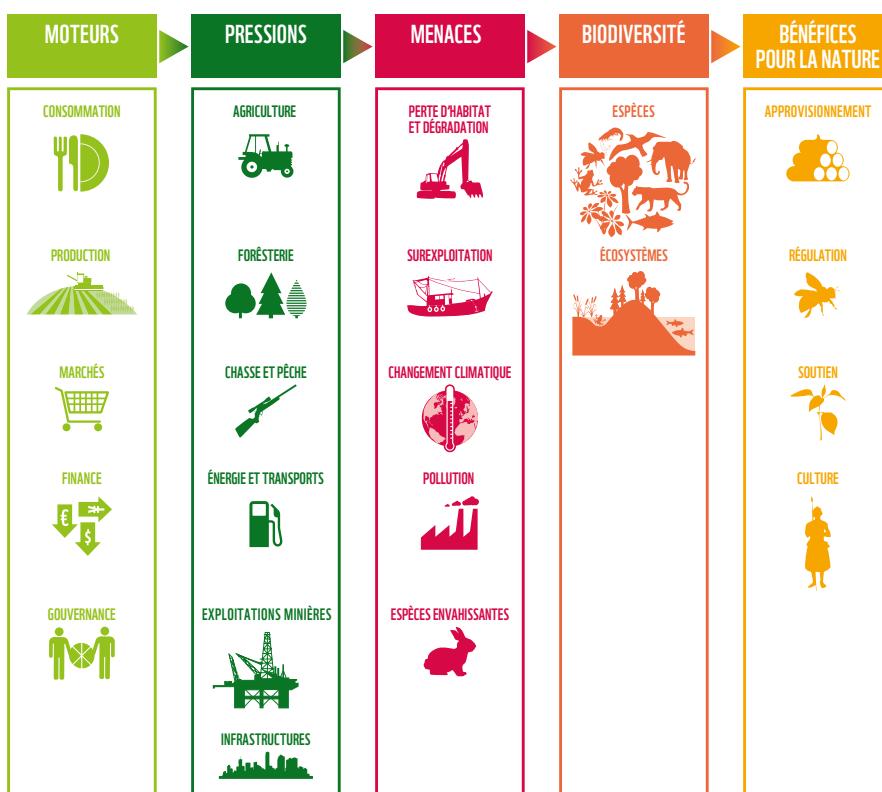
Dans un récent article, des chercheurs contribuant à la revue *Nature* ont analysé les menaces les plus courantes auxquelles sont confrontées plus de 8 500 espèces, menacées ou quasi menacées, inscrites sur la Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)¹⁰. Ils ont constaté que les principaux moteurs du déclin de la biodiversité demeuraient la surexploitation et l'agriculture. En effet, parmi toutes les espèces de plantes, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères ayant disparu depuis l'an 1500 apr. J.-C., 75 % ont été victimes de surexploitation ou d'activités agricoles ou des deux.

En plus de la surexploitation et de l'agriculture, les espèces envahissantes constituent une autre menace fréquente. Leur propagation dépend fortement d'activités liées au commerce, le transport maritime entre autres. La pollution et les perturbations diverses, par le biais de l'agriculture, des barrages, des incendies et de l'exploitation minière, sont des sources supplémentaires de pression. Le changement climatique joue un rôle croissant et commence déjà à avoir un effet sur les écosystèmes, les espèces, et même au niveau génétique¹¹.

« **FUSILS, FILETS ET BULLDOZERS : LES MENACES D'HIER RESTENT LES PRINCIPALES RESPONSABLES DE LA DISPARITION DES ESPÈCES ACTUELLES.** »
MAXWELL ET AL. 2016¹⁰

Figure 3 : Les menaces pour la nature et les moteurs et pressions qui en sont à l'origine.

La perte d'habitat due à l'agriculture et à la surexploitation reste la plus grande menace pour la biodiversité et les écosystèmes.

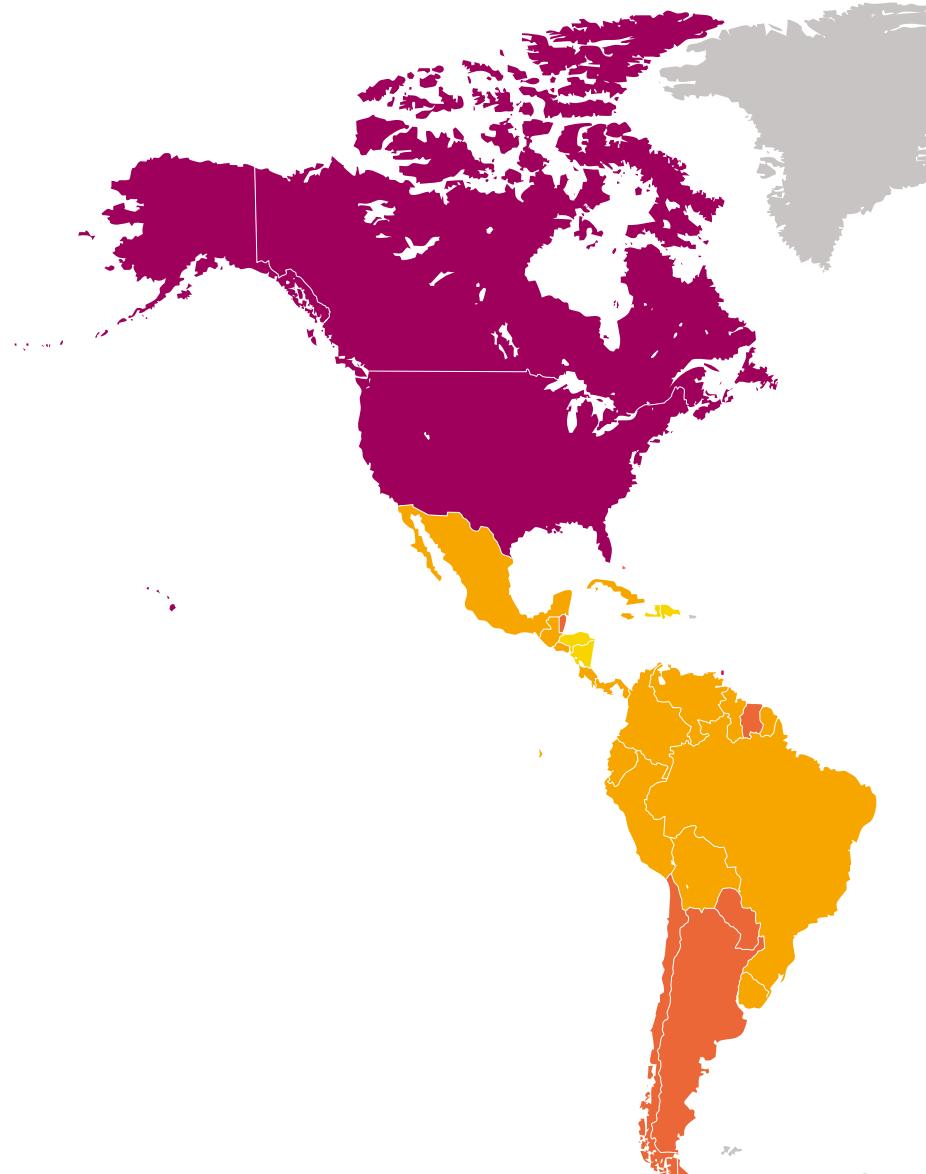




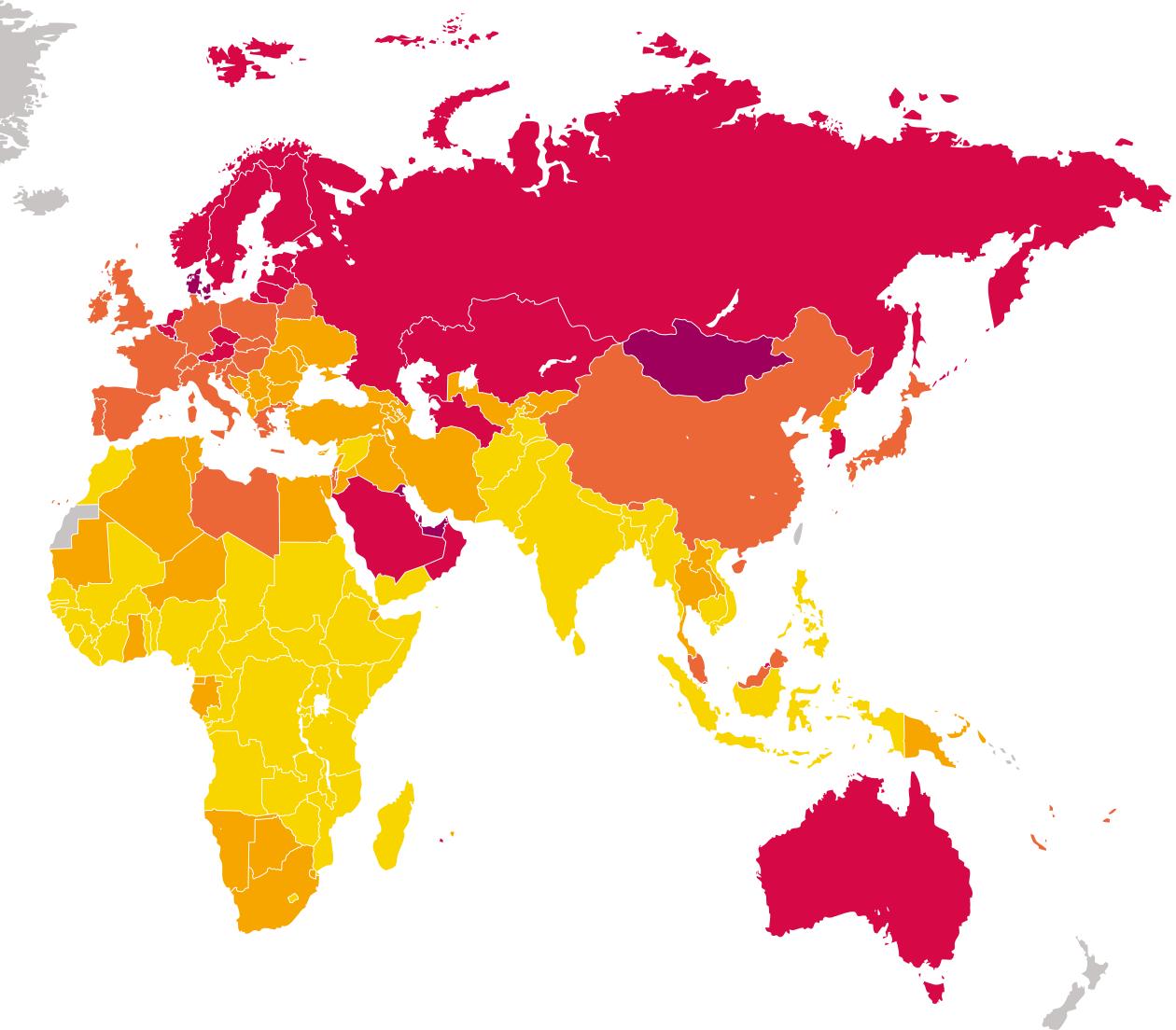
Fonte des icebergs sur la côte Qaanaaq, Groenland, Arctique.

UN APERÇU DE LA CONSOMMATION MONDIALE

La surexploitation, ainsi qu'une agriculture en pleine expansion, sont le résultat de notre consommation effrénée. Au cours des cinquante dernières années, notre Empreinte écologique (mesure de notre consommation en ressources naturelles) a augmenté d'environ 190 %¹². La création d'un système plus soutenable nécessitera des changements majeurs dans les activités de production, d'approvisionnement et de consommation. Pour cela, nous avons besoin d'une compréhension détaillée de la façon dont ces composants complexes s'articulent, mais aussi d'acteurs impliqués, du champ à la mise en rayon, où qu'ils se trouvent sur la planète¹³⁻¹⁵.



L'étude de l'Empreinte écologique de chaque personne au niveau national permet de mieux comprendre où sont consommées les ressources mondiales (figure 4)¹⁶. Les niveaux variés de l'Empreinte écologique sont dus à des modes de vie et de consommation différents, notamment en ce qui concerne la quantité d'aliments, de biens et de services que les habitants consomment, les ressources naturelles qu'ils utilisent et le dioxyde de carbone émis pour fournir ces biens et services¹⁷.



LES MENACES ET LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LES TERRES

En mars 2018, la Plate-forme Intergouvernementale sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques (IPBES) a publié sa dernière évaluation de la dégradation et de la restauration des terres (LDRA), constatant que seul un quart des terres de la planète n'était pratiquement pas affecté par les activités humaines¹⁸. D'ici 2050, cette proportion devrait s'élever à un dixième seulement. Les zones humides sont la catégorie la plus touchée, avec une perte de 87% de leur étendue à l'ère moderne. Les causes immédiates de la dégradation des terres sont généralement locales (gestion inadaptée des ressources terrestres), mais les facteurs sous-jacents sont souvent régionaux ou mondiaux, notamment une demande croissante de produits dérivés des écosystèmes, supérieure à la capacité décroissante des écosystèmes à les fournir.

LES ZONES HUMIDES SONT LES PLUS IMPACTÉES, AYANT PERDU 87% DE LEUR ÉTENDUE À L'ÈRE MODERNE

La dégradation des terres comprend également la perte de forêts. Si globalement cette perte a été freinée en raison de la reforestation et des plantations, elle s'est accélérée dans les forêts tropicales qui contiennent certains des plus hauts niveaux de biodiversité sur Terre¹⁹. Une étude menée dans 46 pays tropicaux et subtropicaux a montré que l'agriculture commerciale à grande échelle et l'agriculture vivrière locale étaient responsables respectivement d'environ 40% et 33% de la conversion des forêts, entre 2000 et 2010²⁰. Les 27% de déforestation restants seraient dus à la croissance urbaine, à l'expansion des infrastructures et à l'exploitation minière (ceci est examiné plus en détail dans la FRA 2016 de la FAO²¹).

Cette dégradation continue a de nombreux impacts sur les espèces, la qualité des habitats et le fonctionnement des écosystèmes. Les impacts négatifs peuvent être directs, comme la perte immédiate de biodiversité (par exemple, par le biais de la déforestation) et la perturbation des habitats et des fonctions liées à la biodiversité, telle que la formation des sols. Ils peuvent aussi être indirects, de par leur effet sur l'environnement au sens plus large, qui affecte en fin de compte les habitats, les fonctions, ainsi que la richesse et l'abondance des espèces.

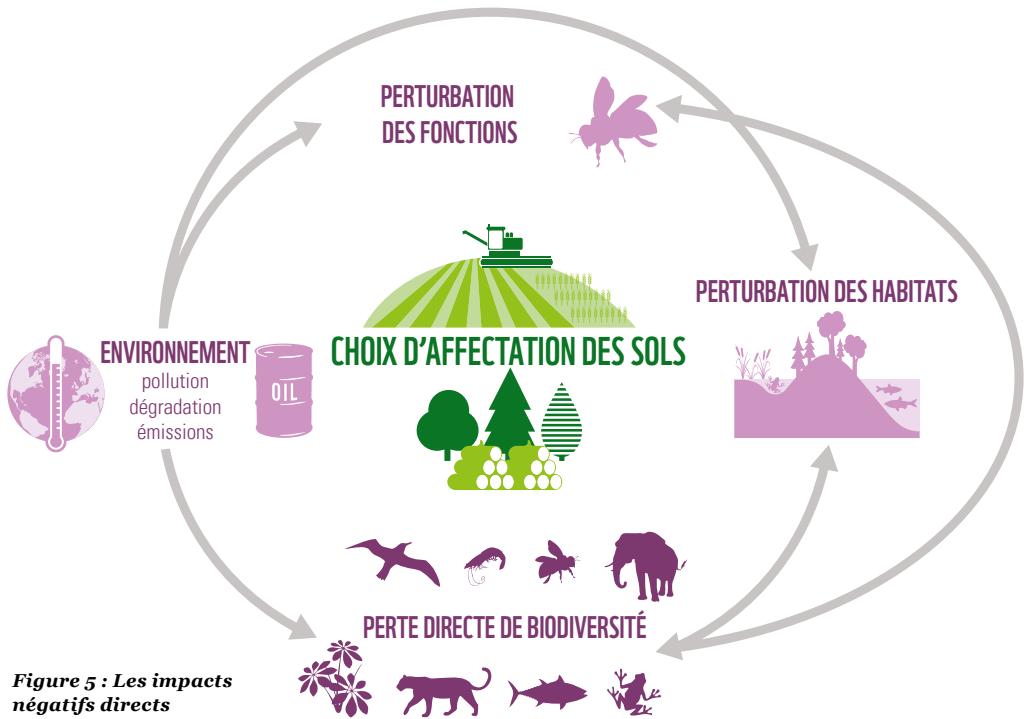


Figure 5 : Les impacts négatifs directs et indirects sur la biodiversité en fonction de l'affectation des sols.

« LA REMISE EN ÉTAT DES TERRES DÉGRADÉES EST RENTABLE MALGRÉ UN PRIX INITIAL ÉLEVÉ, SI L'ON TIENT COMpte DE TOUS LES COÛTS ET AVANTAGES À LONG TERME POUR LA SOCIÉTÉ. UNE ACTION COORDONNÉE EST NÉCESSAIRE DE TOUTE URGENCE POUR RALENTIR ET INVERSER L'AFFAIBLISSEMENT OMNIPRÉSENT DES BASES DE LA VIE SUR TERRE. »

ROBERT SCHOLES, UNIVERSITÉ DU WITWATERSRAND (JOHANNESBOURG, AFRIQUE DU SUD) ET COPRÉSIDENT DE L'ÉVALUATION DE LA DÉGRADATION ET DE LA RESTAURATION DES TERRES DE L'IPBES

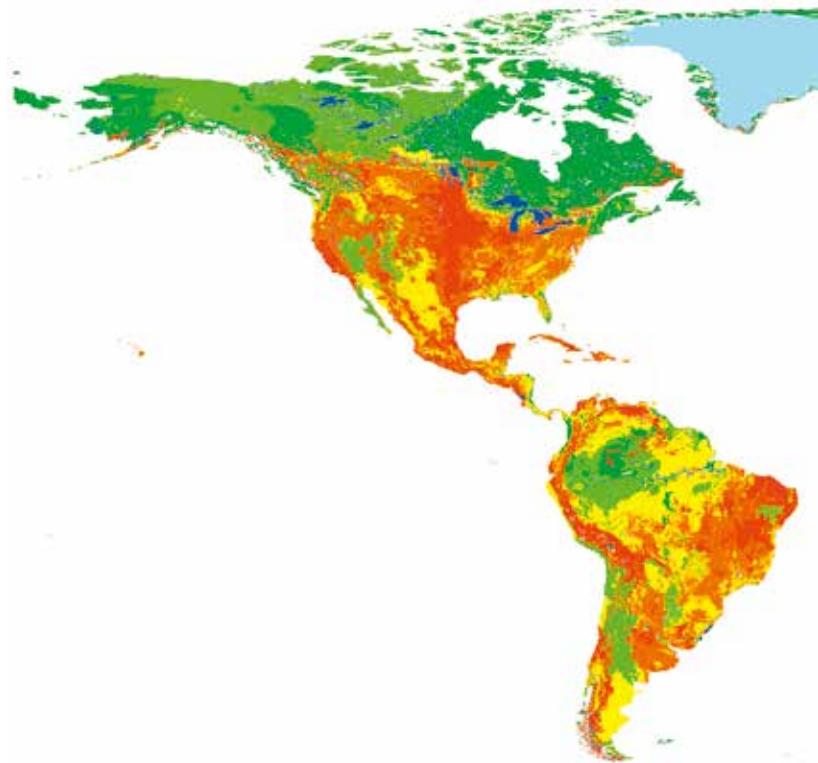
QU'Y A-T-IL DE SI SPÉCIAL DANS LE SOL ?

Un quart de la vie sur Terre se trouve sous nos pieds²². La biodiversité des sols comprend les microorganismes (ceux qui ne sont visibles qu'au microscope, comme les champignons, les bactéries), la microfaune (dont le corps ne dépasse pas 0,1 mm, comme les nématodes et les tardigrades), la mésofaune (invertébrés dont la largeur varie de 0,1 à 2 mm, y compris les acariens et les collemboles), la macrofaune (dont le corps varie de 2 à 20 mm de largeur, y compris les fourmis, les termites et les vers de terre) et la mégafaune (dont la largeur est supérieure à 20 mm, y compris les mammifères vivant dans le sol, comme les taupes).

Ces organismes souterrains influencent la structure physique et la composition chimique des sols. Ils sont essentiels au fonctionnement et à la régulation de processus écosystémiques vitaux, tels que la séquestration du carbone, les émissions de gaz à effet de serre et l'absorption de nutriments par les plantes. Ce sont des réservoirs pour des applications médicales potentielles ou de nouvelles mesures de lutte biologique contre les agents pathogènes et les nuisibles.

Figure 6 : Carte du monde montrant la répartition des menaces potentielles pour la biodiversité des sols.

Tous les ensembles de données ont été harmonisés sur une échelle de 0 à 1 et additionnés, les scores totaux étant classés en cinq catégories de risque (de très faible à très élevé)²².

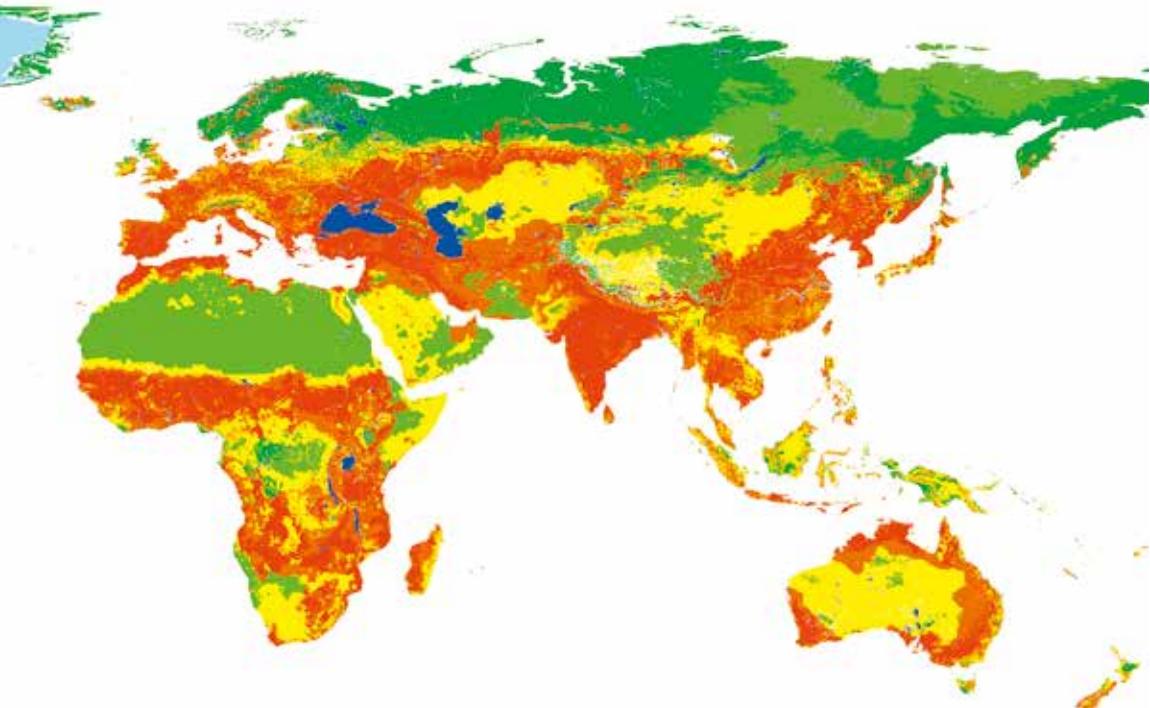


Légende

Très faible
Faible
Modéré
Élevé
Très élevé
Non disponible
Eau
Glace

L'Atlas mondial de la biodiversité des sols récemment publié a cartographié pour la première fois les menaces potentielles pour la biodiversité des sols à travers le monde²². Un indice de risque a été généré en combinant huit facteurs de stress potentiel pour les organismes du sol : appauvrissement de la diversité à la surface, pollution et surcharge en nutriments, surpâturage, agriculture intensive, incendies, érosion du sol, désertification et changement climatique. Des indicateurs ont été choisis pour représenter la répartition spatiale de chaque menace. La figure 6 montre la répartition des scores d'indice et représente une première tentative d'évaluation de la distribution des menaces pesant sur les organismes du sol à l'échelle mondiale.

Les zones présentant le niveau de risque le plus faible sont principalement concentrées dans la partie nord de l'hémisphère nord. Ces régions sont généralement moins soumises aux effets anthropiques directs (par exemple l'agriculture) bien que les effets indirects (tels que le changement climatique) puissent monter en puissance à l'avenir. Il n'est pas surprenant de constater que les zones présentant les risques les plus élevés sont celles qui sont le plus exposées aux activités humaines (telles que l'agriculture intensive, l'urbanisation accrue et la pollution).



Polliniseurs, pourquoi tout ce buzzzz ?

Michael Garratt, Tom Breeze et Deepa Senapathi, université de Reading, Royaume-Uni.

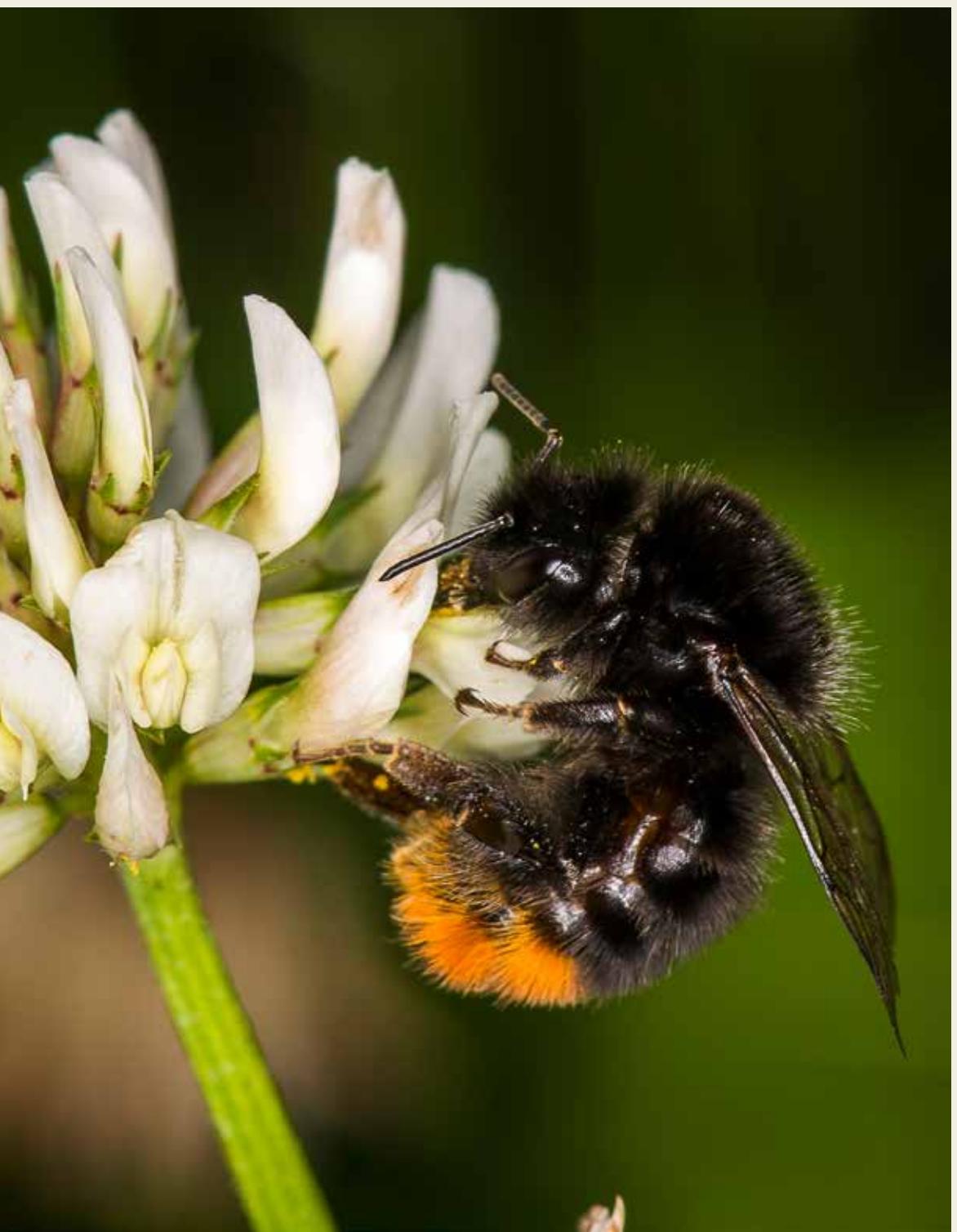
La majorité des plantes à fleurs sont pollinisées par des insectes et d'autres animaux. On estime que la proportion d'espèces de plantes sauvages pollinisées par des animaux passe d'une moyenne de 78 % dans les zones tempérées à 94 % dans les zones tropicales²³. D'un point de vue taxonomique, les polliniseurs forment un groupe diversifié, comprenant plus de 20 000 espèces d'abeilles, de nombreux autres groupes d'insectes (mouches, papillons de jour, papillons de nuit, guêpes et coléoptères, etc.) et même des vertébrés comme certains oiseaux et chauves-souris. La plupart des polliniseurs sont sauvages, mais quelques espèces d'abeilles peuvent être « domestiquées », comme les abeilles à miel (*Apis mellifera*, *Apis cerana*), certains bourdons et quelques abeilles solitaires²⁴.

Notre production alimentaire dépend fortement de ces polliniseurs – plus de 75 % des principales cultures vivrières mondiales bénéficient de la pollinisation²⁵. Certaines de ces cultures, en particulier les fruits et légumes, sont essentielles à la nutrition de l'Homme. Les rendements élevés de cultures intensives et produites à grande échelle, telles que les pommes, les amandes et les graines oléagineuses, dépendent de la pollinisation des insectes²⁶⁻²⁸. Il en va de même pour les cultures de petites exploitations agricoles dans les pays en développement, où les populations saines de polliniseurs sauvages augmentent considérablement les rendements²⁹. Sur le plan économique, la pollinisation augmente la valeur mondiale de la production agricole de 235 à 577 milliards de dollars (US) par an, pour les producteurs à eux seuls, et maintient les prix à la baisse pour les consommateurs en garantissant des approvisionnements stables³⁰.

Le changement d'affectation des sols, dû à l'intensification agricole et à l'expansion urbaine, est un facteur clé de la perte des polliniseurs, en particulier lorsque les zones naturelles, qui fournissent des ressources de nourriture et de nidification, sont dégradées ou disparaissent. Il a été démontré que l'amélioration de la diversité de l'habitat dans le paysage et l'intégration d'habitats non agricoles dans les plans de gestion des terres diminuaient la perte des polliniseurs, stimulaient leur nombre et renforçaient les services écosystémiques³¹. Des initiatives à l'échelle du paysage visant à améliorer l'hétérogénéité et la connectivité des habitats ont été prises en compte dans plusieurs initiatives nationales et internationales axées sur la protection des polliniseurs³². L'abondance, la diversité et la santé des polliniseurs sont également menacées par plusieurs autres facteurs clés, notamment le changement climatique, les espèces envahissantes et les maladies et agents pathogènes émergents. Des actions locales, nationales et mondiales appropriées sont nécessaires pour atténuer ces menaces²⁴.

Le bourdon des pierres (*Bombus lapidarie*) est une espèce de bourdon très répandue et généraliste (qui pollinise des cultures variées), ce qui en fait un pollinisateur essentiel en Europe.





INDICATEUR DE POPULATION : L'INDICE PLANÈTE VIVANTE

L'Indice Planète Vivante (IPV) est un indicateur de l'état de la biodiversité mondiale et de la santé de notre planète. Publié pour la première fois en 1998, il suit depuis l'abondance de milliers de mammifères, d'oiseaux, de poissons, de reptiles et d'amphibiens dans le monde entier. Il utilise les tendances globalisées pour mesurer les changements dans la biodiversité³³. Les données recueillies sur les populations d'espèces sont intégrées à un indice mondial, ainsi qu'à des indices calculés pour des zones biogéographiques plus spécifiques, appelées domaines biogéographiques, basées sur des groupements distincts d'espèces.

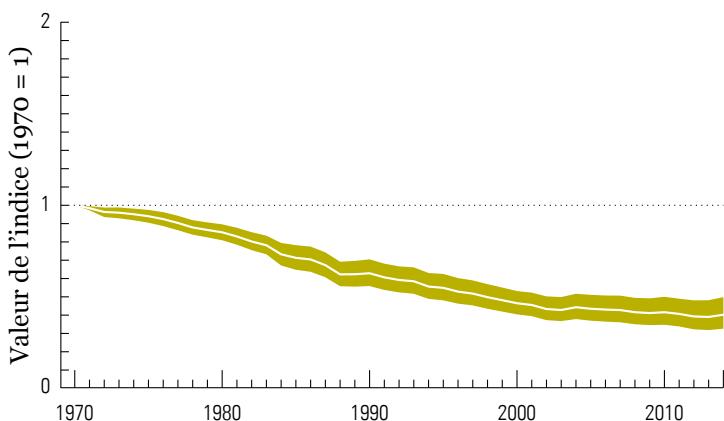


Figure 7 : L'IPV mondial, de 1970 à 2014

Labondance moyenne de 16 704 populations représentant 4 005 espèces suivies dans le monde a diminué de 60 %. La ligne blanche indique les valeurs de l'indice, et les zones colorées, l'intervalle de confiance entourant la tendance (écart : de -50 à -67 %)³⁴.

Légende

- Indice Planète Vivante global
- Intervalle de confiance

Les indices de cette année comprennent des données allant de 1970, définie comme une année de départ standard pour de nombreux indicateurs, à 2014, car les informations disponibles avant 1970 ou après 2014 ne suffisent pas à produire un indice robuste et représentatif. La collecte, le traitement et la publication des données de suivi sont des processus longs, ce qui explique que leur ajout à l'IPV prend un certain temps.

L'indice mondial, calculé à partir des données disponibles pour toutes les espèces et régions, montre un déclin global de 60 % de l'effectif des populations de vertébrés sauvages entre 1970 et 2014 (figure 7). En d'autres termes, une baisse moyenne de plus de la moitié d'entre elles en moins de cinquante ans.

Comment interpréter l'Indice Planète Vivante

Les Indices Planète Vivante, qu'il s'agisse de l'indice mondial ou de ceux liés à un domaine biogéographique ou un groupe d'espèces spécifiques, suivent les variations au cours du temps de la valeur moyenne des populations d'espèces. Ces populations sont tirées de la base de données Planète Vivante, qui contient actuellement des informations sur plus de 22 000 populations de mammifères, oiseaux, poissons, reptiles et amphibiens sauvages. L'IPV mondial est basé sur un peu plus de 16 700 de ces populations. En effet, certaines populations se chevauchent à la fois dans l'espace et dans le temps. Ainsi, pour éviter de les compter deux fois, nous ne prenons pas en compte certaines d'entre elles dans le calcul d'une tendance globale.

Figure 8 : Interpréter l'IPV

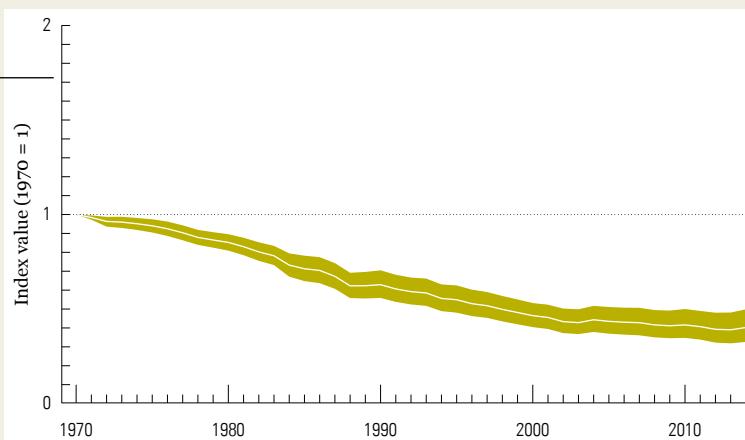
Explications des termes les plus importants nécessaires à la compréhension de l'IPV¹.

Référence

L'indice a comme valeur de départ 1. Si l'IPV et les limites de confiance s'éloignent de ce point de référence, nous pouvons dire qu'il y a eu une augmentation (au-dessus de 1) ou une diminution (en dessous de 1) par rapport à 1970.

Valeurs de l'indice

Ces valeurs représentent l'évolution moyenne de l'abondance de la population, basée sur le changement relatif et non sur le changement absolu, dans l'effectif de la population. Les zones colorées indiquent des limites de confiance de 95 %. Ces données illustrent notre degré de certitude quant à la tendance d'une année donnée par rapport à 1970. Les limites de confiance s'élargissent systématiquement au cours de la série temporelle au fur et à mesure que les incertitudes liées à chacune des années précédentes s'ajoutent à celle de l'année en cours.



Année limite

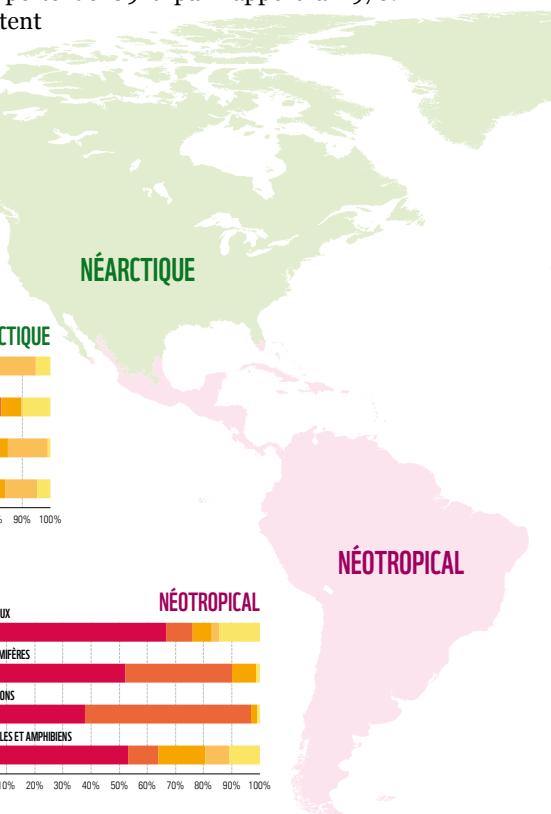
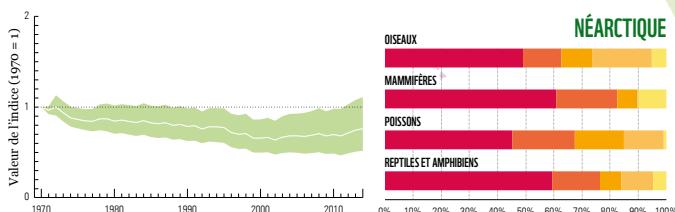
Concernant la dernière année, la collecte, le traitement et la publication des données de suivi sont des processus longs, ce qui explique que leur ajout à l'IPV prenne du temps.

Les menaces pesant sur les populations de l'IPV dans le monde

Toutes les populations terrestres et d'eau douce de l'IPV mondial sont assignées à l'un des cinq domaines biogéographiques principaux, caractérisés par des assemblages distincts d'espèces (définies dans Olson *et al.* 2001³⁵). L'Indice est ensuite recalculé spécifiquement pour les populations d'espèces de ce domaine et, dans la mesure du possible, les menaces font l'objet d'une liste pour chaque zone. Cela nous permet de mieux comprendre l'évolution de la biodiversité dans différentes parties du monde et nous aide à déterminer quels différents types de menaces locales sont à l'origine de ces changements.

Les populations d'espèces sont en déclin dans toutes les régions, mais ces diminutions sont particulièrement prononcées dans les trois zones tropicales. Ici, l'abondance moyenne des vertébrés en 2014 a diminué de moitié par rapport à 1970. L'IPV indique que la région néotropicale, couvrant l'Amérique du Sud et l'Amérique centrale, a subi le déclin le plus important avec une perte de 89 % par rapport à 1970. Les populations du Néarctique et du Paléarctique s'en sortent un peu mieux, avec des déclins de 23 et 31 %.

La dégradation et la perte d'habitat représentent systématiquement la menace la plus signalée dans les régions. Mais il y a quelques variations notables au sein des régions et des groupes taxonomiques.

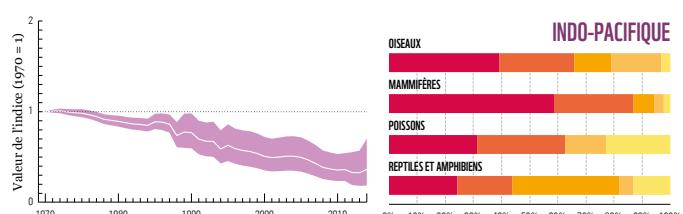
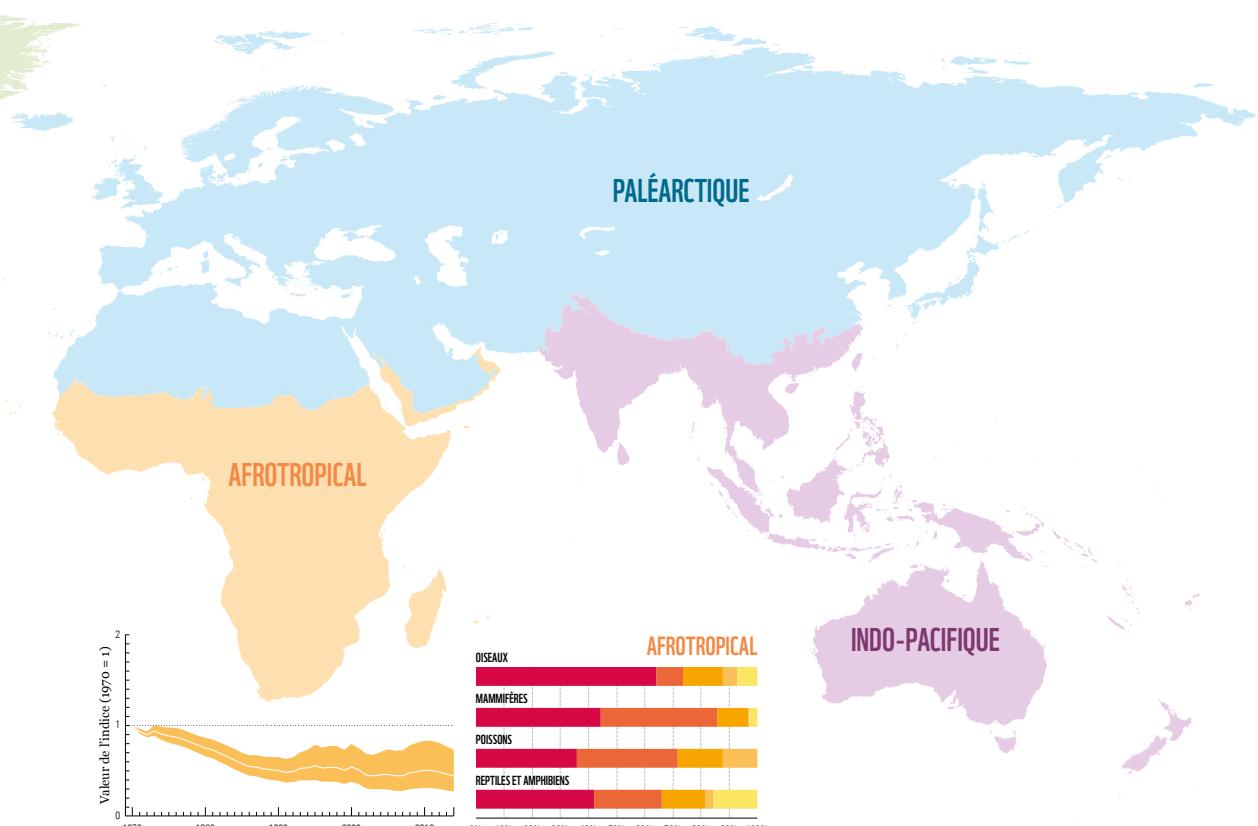
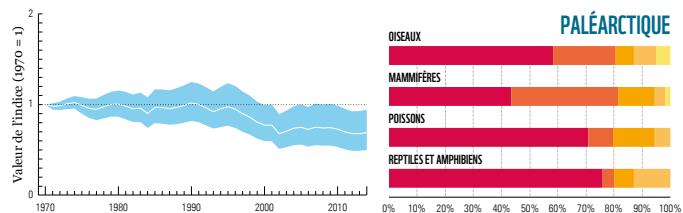


Légende

- Dégradation et perte d'habitat
- Exploitation
- Espèces envahissantes et maladies
- Pollution
- Changement climatique

Figure 9 : IPV et répartition des menaces pour chaque groupe taxonomique par domaine

Dans chaque zone, la ligne blanche du graphique de l'IPV à gauche indique les valeurs de l'indice, et les zones colorées, l'intervalle de confiance entourant la tendance (95 %). L'histogramme sur la droite indique la répartition des menaces pour chaque groupe taxonomique et par région. La base de données de l'IPV enregistre également des informations sur les menaces qui pèsent sur un peu moins d'un quart – 3 789 – des populations de l'IPV mondial. Les populations peuvent faire face à plus d'une menace³⁴.



DIFFÉRENTS INDICATEURS, MÊME CONCLUSION

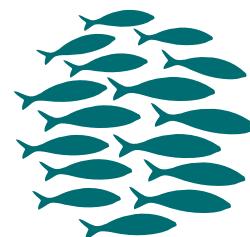
La biodiversité : un concept à multiples facettes qui nécessite de multiples indicateurs

La biodiversité est souvent désignée sous le terme de « toile du vivant ». Il s'agit de l'ensemble de tous les êtres vivants (plantes, animaux et micro-organismes) et des écosystèmes dont ils font partie. Elle inclut la diversité au sein des espèces et entre espèces et peut faire référence à n'importe quelle échelle géographique, d'une petite parcelle d'étude à la planète entière⁴⁶.

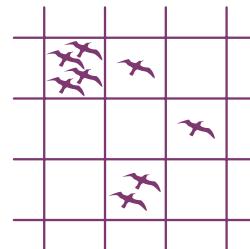
Les espèces et les systèmes naturels qui nous entourent réagissent aux pressions humaines et aux interventions pour les protéger de diverses façons et il n'existe pas de mesure unique permettant d'englober tous ces changements. C'est pourquoi différents paramètres et indicateurs sont nécessaires pour comprendre l'évolution de la biodiversité, mais aussi pour surveiller les progrès réalisés pour atteindre les objectifs en matière de biodiversité et pour concevoir des programmes de conservation efficaces.

De plus, les évolutions de l'abondance ne sont disponibles que pour une minorité d'espèces. Par exemple, la Liste Rouge de l'IUCN utilise les informations relatives aux augmentations et diminutions des populations comme l'un des critères permettant d'évaluer le risque d'extinction. La base de données contient actuellement ces informations au sujet de 60 % des mammifères, 64 % des amphibiens, 92 % des oiseaux et 52 % des reptiles du monde⁴⁷. L'ampleur de ces tendances est connue pour beaucoup moins d'espèces. Les autres groupes taxonomiques sont encore moins bien surveillés⁴⁷. Pour compenser cette lacune dans les données d'observation, d'autres mesures de la biodiversité et des modèles écologiques peuvent être utilisés pour suivre l'évolution de la biodiversité et faciliter les stratégies de conservation.

Les données sur les tendances démographiques ne sont qu'un moyen parmi d'autres de suivre l'évolution de la diversité biologique. Trois autres indicateurs de biodiversité peuvent compléter l'Indice Planète Vivante et replacer ces tendances dans un contexte plus large : l'Indice Habitat des Espèces, qui mesure les changements dans la répartition des espèces, l'Indice Liste Rouge de l'IUCN, qui surveille les risques d'extinction et l'Indice d'Intégrité de la Biodiversité qui examine les changements dans la composition des communautés (figure 11). Tous ces éléments brossent le même tableau : celui d'un appauvrissement continu de la biodiversité.



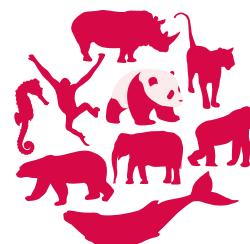
ABONDANCE



RÉPARTITION



COMPOSITION



RISQUE D'EXTINCTION



Un piège photographique filme un léopard des neiges (*Panthera uncia*), espèce classée en danger, dans le parc national de Hemis, un parc national en haute altitude situé au Ladakh occidental, dans l'État du Jammu-et-Cachemire en Inde.

SOYONS AMBITIEUX : INVERSONS LA COURBE DE LA PERTE DE BIODIVERSITÉ

La biodiversité est décrite comme « l'infrastructure » qui soutient toute vie sur Terre. Les systèmes naturels et les cycles biochimiques que génère la diversité biologique permettent un fonctionnement stable de l'atmosphère, des océans, des forêts, des paysages et des cours d'eau. Ils sont, tout simplement, une condition préalable à l'existence de notre société humaine moderne et prospère et à la poursuite de son épanouissement¹⁻⁴⁸.

Si l'on ne sort pas du *statu quo*, le terrible déclin des systèmes naturels qui fondent nos sociétés se poursuivra et aura de graves conséquences sur la nature et sur les hommes. La période entre aujourd'hui et 2020 constitue une occasion unique de façonner une vision de l'avenir positive pour la nature et les hommes. La Convention sur la diversité biologique est en train de fixer de nouveaux objectifs et cibles pour l'avenir. Ceux-ci, en plus des Objectifs de Développement Durable (ODD), deviendront les cadres internationaux principaux relatifs à la protection de la nature et l'amélioration de l'état de la biodiversité.

Malgré les nombreuses études scientifiques internationales et les accords politiques confirmant que la conservation et l'utilisation responsable de la diversité biologique sont des priorités d'ordre mondial, la biodiversité continue de décliner. La figure 12 montre de façon frappante la dégradation des systèmes naturels depuis l'entrée en vigueur d'engagements politiques décidés au niveau international, tels que les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Cependant, elle offre également une vision pour l'avenir : si nous visons plus haut et si nous sortons du *statu quo*, en mettant en œuvre des approches conçues pour restaurer la nature au lieu de simplement freiner le déclin, alors nous pourrons vivre dans un monde plus sain et plus soutenable, au profit des hommes et des systèmes naturels.

Le Plan stratégique pour la diversité biologique (2010-2020) inclut les 20 objectifs d'Aichi qui doivent avoir été réalisés en 2020. Les projections les plus récentes laissent entendre que cela ne sera pas le cas pour la plupart de ces objectifs⁴⁹. En définitive, la vision 2050 requiert un objectif bien plus ambitieux qui implique que la biodiversité se régénère et inverse la tendance pour 2030.

La courbe noire indique les tendances observées jusqu'en 2015. Les courbes en pointillés présentent les extrapolations qui peuvent être tirées de ces tendances observées (courbe noire) avec différents scénarios pour 2030 selon que la biodiversité continue à décliner (rouge), qu'elle se stabilise (orange) ou qu'elle se régénère (vert).

« Développer des stratégies, des plans ou des programmes à l'échelle nationale en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique ; Intégrer [...] la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans des plans, des programmes et des politiques pertinents, sectoriels et transversaux »

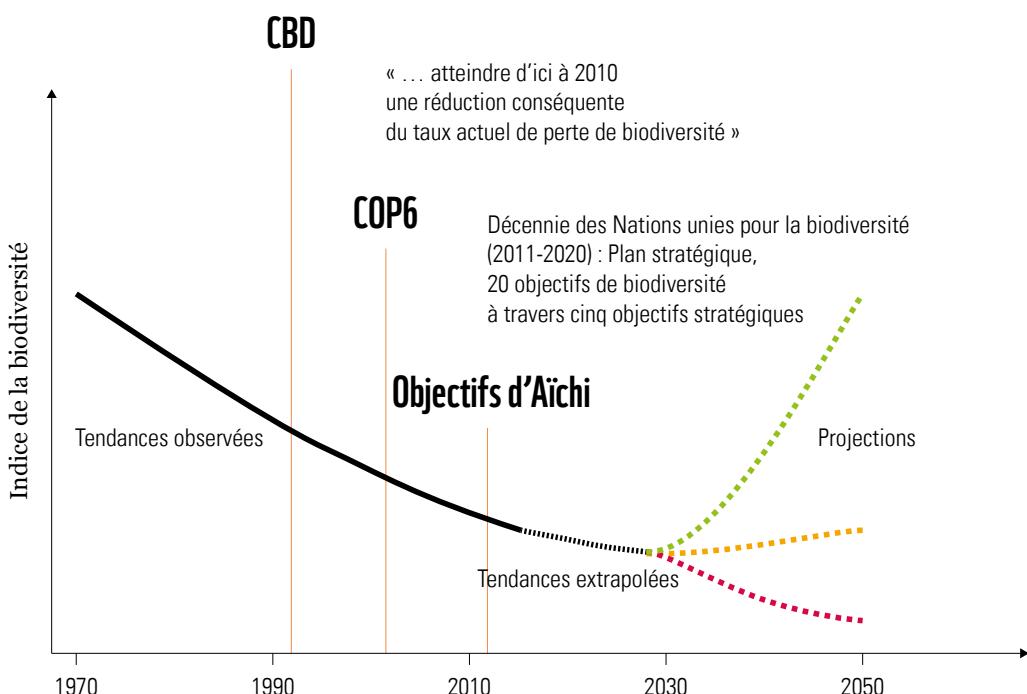


Figure 10 : Le déclin de la biodiversité s'est poursuivi en dépit d'engagements politiques répétés visant à stopper son érosion.

Des projections récentes suggèrent que le Plan stratégique actuel de la CDB a peu de chances d'atteindre la plupart des objectifs⁴⁹. Pour enrayer cette tendance et redresser la courbe d'ici 2030, il faudra faire preuve d'une plus grande ambition et transformer les engagements en actions (redéfini à partir de Mace et al. 2018⁵⁰).

Encadré 1 : Les engagements internationaux décidés dans le cadre de la CDB et des ODD liés à la biodiversité à l'horizon 2020, 2030 et 2050.

Vision de la CDB : d'ici à 2050, la diversité biologique est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, en assurant le maintien des services fournis par les écosystèmes, en maintenant la planète en bonne santé et en procurant des avantages essentiels à tous les peuples.



Objectif d'Aichi 5 de la CDB : d'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, est réduit de moitié au moins et si possible ramené à près de zéro, et la dégradation et la fragmentation des habitats sont sensiblement réduites.



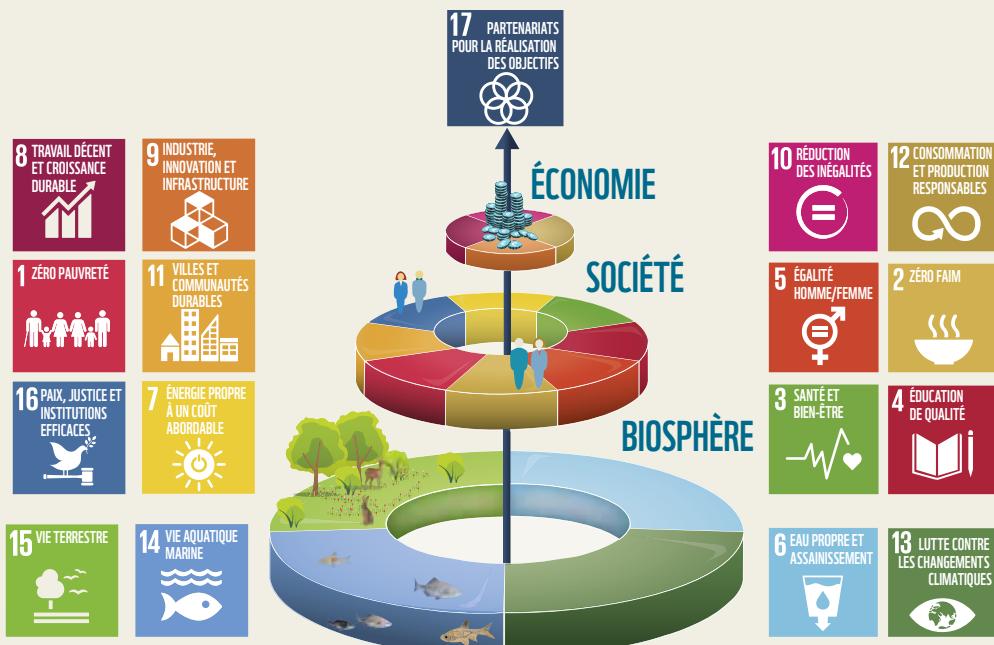
Objectif d'Aichi 12 de la CDB : d'ici à 2020, l'extinction des espèces menacées connues est évitée et leur état de conservation, en particulier pour celles qui déclinent le plus, est amélioré et maintenu.



Objectifs de Développement Durable



ODD 14 et 15 : d'ici à 2030 « *Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines* » (ODD 14) et « *Gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité* » (ODD 15). Cible 15.5 : « *Prendre d'urgence des mesures énergiques pour réduire la dégradation du milieu naturel, mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité, protéger les espèces menacées et prévenir leur extinction.* »



Proposition de « feuille de route pour la biodiversité : 2020-2050 »

Cette dégradation de la nature figure parmi les problèmes les plus graves auxquels le monde est confronté, mais les objectifs actuels et les actions qui en découlent se traduisent, dans le meilleur des cas, par un ralentissement du déclin. La section qui va suivre s'inspire d'un article dont l'idée a germé lors du brainstorming sur cette édition anniversaire du *Rapport Planète Vivante*. Il a été publié le 14 septembre 2018 dans la revue *Nature Sustainability*. « *Soyons ambitieux, inversons la courbe de la perte de biodiversité*⁵⁰ » soutient que le monde a besoin d'objectifs audacieux et bien définis et d'un ensemble d'actions crédibles pour restaurer l'abondance de la nature à des niveaux qui lui permettront, à elle mais aussi aux hommes, de prospérer.

Les auteurs du document ont suggéré trois étapes nécessaires à l'élaboration d'une feuille de route pour l'agenda post-2020 : (1) préciser clairement l'objectif de restauration de la biodiversité, (2) élaborer un ensemble d'indicateurs de progrès mesurables et pertinents, et (3) convenir d'une série de mesures qui permettent d'atteindre l'objectif dans les délais requis. Nous décrivons ici chacune d'entre elles.

Étape 1 : traduire une vision ambitieuse en objectifs audacieux

La première étape dans l'élaboration d'une feuille de route sur la biodiversité consiste à préciser l'objectif. La vision actuelle de la CDB est la suivante : « *D'ici à 2050, la diversité biologique est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, en assurant le maintien des services fournis par les écosystèmes, en préservant la santé de la planète et en procurant des bénéfices essentiels à tous les peuples.* » Lorsqu'elle a été rédigée, il s'agissait d'une vision ambitieuse pour l'avenir. Le document « *Soyons ambitieux* » soutient que cette vision est suffisamment concrète et réalisable pour servir de base à l'objectif d'un accord sur la biodiversité post-2020. Atteindre cet objectif audacieux nécessitera de fixer de nouvelles attentes plus ambitieuses encore, qui prendront effet après 2020.

Figure 11: Établir des connexions

Johan Rockström et Pavan Sukhdev ont modifié une infographie développée par Carl Folke, le directeur scientifique du Stockholm Environment Institute pour proposer une nouvelle façon d'envisager les Objectifs de Développement Durable et montrer comment ils sont tous liés à l'alimentation (crédit : Azote Images pour Stockholm Resilience Centre).

Étape 2 : Identifier les moyens de mesurer la progression vers l'objectif

Suivre l'état de la biodiversité et les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs implique l'utilisation d'indicateurs appropriés. L'évaluation de la biodiversité nécessite de multiples mesures à différentes échelles spatiales et de plusieurs points de vue écologiques. Les paramètres généralement utilisés identifient différentes propriétés de la biodiversité, et leurs réponses aux pressions varient⁵¹. *Mace et al.* ont plaidé en faveur d'indicateurs capables de suivre trois dimensions clés de la biodiversité nécessaires à la vision et aux objectifs décrits ici, ainsi qu'aux cibles de la CDB et des ODD :

- 1) Taux d'extinction à l'échelle mondiale : estimation du nombre d'espèces menacées d'extinction par l'Indice Liste Rouge (ILR)⁵⁴.
- 2) Modification de l'abondance des espèces : les évolutions de l'abondance des espèces sauvages sont correctement identifiées par des indicateurs au niveau de la population, tel que l'Indice Planète Vivante (IPV)^{52, 53}.
- 3) Évolution de la biodiversité locale : l'évolution de la « santé » des écosystèmes peut être estimée en comparant ce qui existe actuellement avec ce qui existait autrefois dans un lieu donné à l'aide d'indicateurs, tel que l'Indice d'Intégrité de la Biodiversité (IIB)^{55, 56}.

Étape 3 : Identifier les actions permettant de restaurer la biodiversité mondiale

Les scénarios et les modèles peuvent aider les scientifiques à visualiser et à explorer la façon dont les actions alternatives affectent les interdépendances dynamiques entre la nature et ses bienfaits pour l'homme et la qualité de vie. Cependant, nous sommes confrontés à un autre défi. Non seulement nous devons identifier les voies potentielles qui nous permettront de restaurer la biodiversité, mais nous devons également accomplir les transformations nécessaires tout en nourrissant une population de plus en plus importante, sous les effets accélérés du changement climatique et dans un monde en rapide évolution. Par conséquent, bien que les interventions traditionnelles de conservation de la biodiversité, telles que la planification de la conservation des zones et espèces protégées, demeurent cruciales, il faut également s'attaquer aux principaux facteurs de perte de biodiversité et de changement écosystémique, tels que l'agriculture et la surexploitation.

Figure 12 : Trajectoires requises pour les trois indicateurs de biodiversité proposés.

Ces trajectoires reflètent l'état de conservation (c'est-à-dire le risque d'extinction mondiale), l'évolution de la population (changements dans l'effectif moyen de la population) et l'intégrité biotique (changements dans la diversité locale et fonctionnelle) d'aujourd'hui à 2050, sur la base des engagements de l'encadré 1.

Ces courbes représenteraient une récupération et une restauration réussie de la nature. Notez que si les courbes sont basées sur des données et des analyses récentes, elles sont inévitablement approximatives, ce qui explique que les axes des indicateurs ne soient pas accompagnés de chiffres (redéfinis à partir de Mace et al. 2018)⁵⁰.

Les deux premiers graphiques montrent les trajectoires à la fois des espèces menacées et de l'ensemble des espèces. En effet, la lutte contre l'extinction d'espèces menacées est mise en avant par l'objectif 12 d'Aichi et est une mesure absolue déterminant le succès ou l'échec de la protection d'espèces.

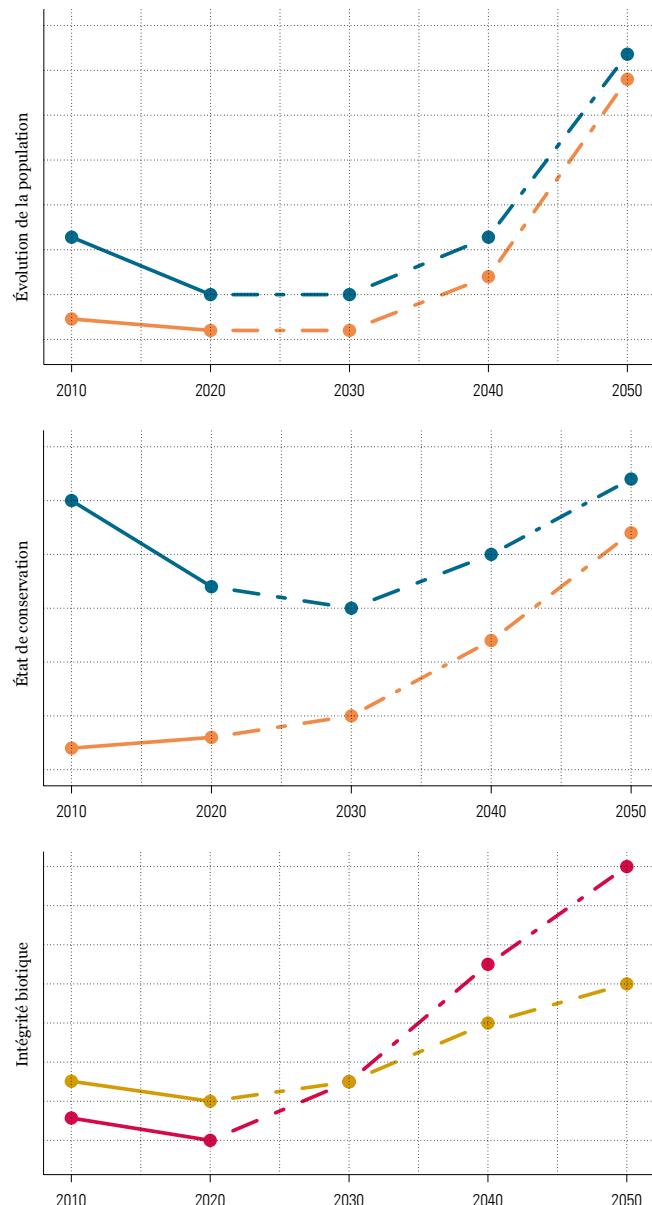
Légende

- | | |
|---|--------------------|
| | Toutes les espèces |
| | Espèces menacées |

Dans le dernier graphique, les biomes ont été inclus en tant que trajectoire, car les évolutions des biomes sont essentielles dans le cadre de l'objectif 5 d'Aichi. La trajectoire correspondant aux écorégions répond d'une part au cadre de l'objectif 11 d'Aichi traitant des aires protégées, et d'autre part permet de s'assurer que la biodiversité de chaque région est équitablement représentée (cf. encadré 1 pour plus d'informations sur ces objectifs).

Légende

- | | |
|---|------------|
| | Biomes |
| | Écorégions |



LA VOIE À SUIVRE

Chaque jour, il devient de plus en plus évident que la survie de l'humanité dépend de nos systèmes naturels, pourtant, nous continuons à altérer la santé de la nature à un rythme alarmant. Il est clair que les efforts visant à enrayer la perte de biodiversité n'ont pas fonctionné et qu'en l'absence de changement, nous connaîtrons, dans le meilleur des cas, un ralentissement du déclin. Voilà pourquoi, avec nos collègues scientifiques et spécialistes de la conservation aux quatre coins du monde, nous demandons l'accord international le plus ambitieux à ce jour : un nouvel accord mondial pour la nature et les peuples, afin d'inverser la courbe de la perte de biodiversité. Les décideurs, à tous niveaux, des individus aux communautés, en passant par les pays et les entreprises, doivent faire les bons choix en termes de politiques, de finance et de consommation pour que l'humanité et la nature puissent prospérer à nouveau. Nous pourrons y arriver en faisant tous preuve d'un puissant leadership.

Recadrer le débat : la nature est notre seul foyer

Ce *Rapport Planète Vivante* vient s'ajouter à un nombre toujours plus important de recherches et de documents démontrant que les systèmes naturels de notre planète sont fondamentaux pour notre société. Les taux actuels d'extinction des espèces sont de 100 à 1 000 fois supérieurs au taux de base, soit le taux d'extinction Terre avant que la pression humaine ne devienne un facteur prépondérant. D'autres indicateurs mesurant différents changements de la biodiversité brossent le même tableau : celui d'une perte dramatique et continue.

Pourtant, tout porte à croire que les leaders mondiaux n'ont pas assez conscience de cette extinction massive, ou ne s'y intéressent pas suffisamment, pour impulser les changements qui s'imposent. Nous devons parvenir à intéresser le monde politique au sujet et inciter les acteurs étatiques et non étatiques à adopter un mouvement cohérent pour conduire le changement, afin que les décideurs publics et privés comprennent que le *statu quo* n'est pas une option.



D'ici à 2020, année où les leaders mondiaux prendront des décisions clés sur la biodiversité, le climat et le développement durable, nous avons une opportunité unique de créer un élan qui nous guidera vers l'accord le plus ambitieux à ce jour : celui qui proposera une feuille de route en faveur de la biodiversité et des populations, pour 2050 et bien après. Inverser la courbe de la perte de biodiversité — avec un nouveau cadre pour la biodiversité capable d'enrayer l'appauvrissement de la nature d'ici à 2030 — doit être au centre des préoccupations. Un tel accord est capital, non seulement pour la nature, mais aussi pour les populations, car la lutte contre le déclin des systèmes naturels est essentielle pour atteindre le programme de développement durable à l'horizon 2030 et l'accord de Paris sur les changements climatiques.

Un accord mondial pour la nature et les populations

En effet, en 2017, près de 50 scientifiques spécialistes de la conservation ont appelé à une réponse beaucoup plus ambitieuse à la crise de l'extinction. Dans sa contribution à ce projet, le WWF collabore avec un consortium de près de 40 universités, organisations de conservation et organisations intergouvernementales pour lancer l'initiative de recherche intitulée « *Inverser la courbe de la perte de biodiversité* ».

Les modèles et les scénarios peuvent aider à tracer la voie à suivre. Ce travail majeur inclura explicitement la biodiversité dans la modélisation des systèmes futurs, ce qui nous aidera à déterminer les meilleures solutions intégrées et collectives et à comprendre les compromis que nous aurons peut-être à accepter. Ces modèles et analyses de systèmes constitueront la pierre angulaire d'une future édition du *Rapport Planète Vivante*.

Nous sommes fiers de faire partie de cette initiative collective. Nous devons tous adhérer à cette ambition. Protéger la nature implique d'identifier les plus grandes menaces qui pèsent sur elle. Il ne reste plus beaucoup de temps.

NOUS SOMMES LA PREMIÈRE GÉNÉRATION À COMPRENDRE CLAIREMENT LA VALEUR DE LA NATURE ET L'IMPACT QUE NOUS AVONS SUR ELLE. NOUS POURRIONS AUSSI ÊTRE LA DERNIÈRE QUI SOIT EN MESURE D'INVERSER CETTE TENDANCE. D'ICI À 2020 SERA UN MOMENT DÉCISIF DE L'HISTOIRE.

RÉFÉRENCES

- 1 Diaz, S. *et al.* Assessing nature's contributions to people. *Science* 359: 270, doi:10.1126/science.aap8826 (2018).
- 2 Millennium Ecosystem Assessment. *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. (World Resources Institute, Washington, DC, USA, 2005).
- 3 Whitmee, S. *et al.* Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet* 386, 1973-2028, doi:10.1016/s0140-6736(15)60901-1 (2015).
- 4 Costanza, R. *et al.* Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change* 26: 152-158, doi:10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002 (2014).
- 5 Van Oorschot, M. *et al.* The contribution of sustainable trade to the conservation of natural capital: The effects of certifying tropical resource production on public and private benefits of ecosystem services. (PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, Netherlands, 2016).
- 6 Steffen, W. *et al.* Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, doi:10.1073/pnas.1810141115 (2018).
- 7 Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. & Ludwig, C. The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review* 2: 81-98, doi:10.1177/2053019614564785 (2015).
- 8 Waters, C. N. *et al.* The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. *Science* 351 (2016).
- 9 Gaffney, O. & Steffen, W. The Anthropocene equation. *The Anthropocene Review* 4: 53-61, doi:10.1177/2053019616688022 (2017).
- 10 Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M. & Watson, J. E. M. Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature* 536: 143-145 (2016).
- 11 Scheffers, B. R. *et al.* The broad footprint of climate change from genes to biomes to people. *Science* 354 (2016).
- 12 Global Footprint Network. National Footprint Accounts 2018 edition. <<https://data.footprintnetwork.org/>> (2018).
- 13 SEI and Global Canopy Trase Earth <<https://trase.earth>> (Stockholm Environment Institute (SEI) and Global Canopy, 2018).
- 14 Godar, J., Persson, U. M., Tizado, E. J. & Meyfroidt, P. Towards more accurate and policy relevant footprint analyses: Tracing fine-scale socio-environmental impacts of production to consumption. *Ecological Economics* 112: 25-35, doi:10.1016/j.ecolecon.2015.02.003 (2015).
- 15 Croft, S. A., West, C. D. & Green, J. M. Capturing the heterogeneity of sub-national production in global trade flows. *Journal of Cleaner Production* (2018).
- 16 Galli, A., Wackernagel, M., Iha, K. & Lazarus, E. Ecological Footprint: Implications for biodiversity. *Biological Conservation* 173 doi:10.1016/j.biocon.2013.10.019 (2014).
- 17 Wackernagel, M. & Rees, W. E. Our Ecological Footprint – Reducing Human Impact on the Earth. *Environment and Urbanization* 8: 216-216 (1996).
- 18 IPBES. Summary for policymakers of the thematic assessment report on land degradation and restoration of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and ecosystem Services. (IPBES Secretariat, Bonn, Germany, 2018).
- 19 FAO. *Global Forest Resources Assessment 2015: How are the world's forests changing?* 2nd edition. (United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), Rome, Italy, 2016).

- 20 Hosonuma, N. *et al.* An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. *Environmental Research Letters* 7 (2012).
- 21 FAO. State of the World Forests. (UN Food and Agriculture Organization, Rome, Italy, 2016).
- 22 Orgiazzi, A. *et al.* Global Soil Biodiversity Atlas. 176 (European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2016).
- 23 Ollerton, J., Winfree, R. & Tarrant, S. How many flowering plants are pollinated by animals? *Oikos* 120: 321-326, doi:10.1111/j.1600-0706.2010.18644.x (2011).
- 24 Potts, S. G. *et al.* Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature* 540: 220-229 (2016).
- 25 Klein, A.-M. *et al.* Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences* 274: 303-313 (2007).
- 26 Klein, A.-M. *et al.* Wild pollination services to California almond rely on semi-natural habitat. *Journal of Applied Ecology* 49: 723-732, doi:10.1111/j.1365-2664.2012.02144.x (2012).
- 27 Garratt, M. P. D. *et al.* Insect pollination as an agronomic input: Strategies for oilseed rape production. *Journal of Applied Ecology* 0, doi:10.1111/1365-2664.13153 (2018).
- 28 Garratt, M. P. D. *et al.* Avoiding a bad apple: Insect pollination enhances fruit quality and economic value. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 184: 34-40, doi:10.1016/j.agee.2013.10.032 (2014).
- 29 Garibaldi, L. A. *et al.* Mutually beneficial pollinator diversity and crop yield outcomes in small and large farms. *Science* 351: 388-391 (2016).
- 30 Breeze, T. D., Gallai, N., Garibaldi, L. A. & Li, X. S. Economic measures of pollination services: shortcomings and future directions. *Trends in Ecology & Evolution* 31: 927-939, doi:10.1016/j.tree.2016.09.002 (2016).
- 31 Senapathi, D. *et al.* The impact of over 80 years of land cover changes on bee and wasp pollinator communities in England. *Proceedings of the Royal Society B* 282: 20150294, doi:10.1098/rspb.2015.0294 (2015).
- 32 Senapathi, D., Goddard, M. A., Kunin, W. E. & Balcock, K. C. R. Landscape impacts on pollinator communities in temperate systems: evidence and knowledge gaps. *Functional Ecology* 31: 26-37, doi:10.1111/1365-2435.12809 (2017).
- 33 Collen, B. *et al.* Monitoring Change in Vertebrate Abundance: the Living Planet Index. *Conservation Biology* 23, 317-327, doi:10.1111/j.1523-1739.2008.01117.x (2009).
- 34 WWF/ZSL. The Living Planet Index database, <www.livingplanetindex.org> (2018).
- 35 Olson, D. M. *et al.* Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on Earth. *Bioscience* 51: 933-938, doi:10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2 (2001).
- 36 Dunn, M. J. *et al.* Population size and decadal trends of three penguin species nesting at Signy Island, South Orkney Islands. *PLOS One* 11: e0164025, doi:10.1371/journal.pone.0164025 (2016).
- 37 Forcada, J., Trathan, P. N., Reid, K., Murphy, E. J. & Croxall, J. P. Contrasting population changes in sympatric penguin species in association with climate warming. *Global Change Biology* 12: 411-423, doi:10.1111/j.1365-2486.2006.01108.x (2006).
- 38 Lynch, H. *et al.* In stark contrast to widespread declines along the Scotia Arc, a survey of the South Sandwich Islands finds a robust seabird community. *Polar Biology* 39: 1615-1625 (2016).
- 39 Kato, A., Ropert-Coudert, Y. & Naito, Y. Changes in Adélie penguin breeding populations in Lutzow-Holm Bay, Antarctica, in relation to sea-ice conditions. *Polar Biology* 25: 934-938 (2002).

- 40 Ratcliffe, N. & Trathan, P. N. A review of the diet and at-sea distribution of penguins breeding within the CAMLR Convention Area. CCAMLR Science 19: 75-114 (2012).
- 41 Hogg, A. E. & Gudmundsson, G. H. Impacts of the Larsen-C Ice Shelf calving event. *Nature Climate Change* 7: 540-542, doi:10.1038/nclimate3359 (2017).
- 42 IPCC. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. 976 (Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2007).
- 43 Lescroel, A., Ballard, G., Gremillet, D., Authier, M. & Ainley, D. G. Antarctic climate change: extreme events disrupt plastic phenotypic response in Adélie penguins. *PLOS One* 9: e85291, doi:10.1371/journal.pone.0085291 (2014).
- 44 Ropert-Coudert, Y. *et al.* A complete breeding failure in an Adélie penguin colony correlates with unusual and extreme environmental events. *Ecography* 38: 111-113, doi:10.1111/ecog.01182 (2015).
- 45 Humphries, G. R. W. *et al.* Mapping Application for Penguin Populations and Projected Dynamics (MAPPPD): data and tools for dynamic management and decision support. *Polar Record* 53: 160-166, doi:10.1017/S0032247417000055 (2017).
- 46 United Nations. Convention on Biological Diversity: Article 2. (Convention on Biological Diversity (CBD), United Nations, Montreal, Canada, 1992).
- 47 IUCN and BirdLife International. Red List Index of species survival, calculated from data in the IUCN Red List of Threatened Species Available at: www.iucnredlist.org (2018).
- 48 Griggs, D. *et al.* Sustainable development goals for people and planet. *Nature* 495: 305, doi:<http://dx.doi.org/10.1038/495305a> (2013).
- 49 Tittensor, D. P. *et al.* A mid-term analysis of progress toward international biodiversity targets. *Science* 346: 241-244, doi:10.1126/science.1257484 (2014).
- 50 Mace, G. M. *et al.* Aiming higher to bend the curve of biodiversity loss. *Nature Sustainability* 1: 448-451, doi:10.1038/s41893-018-0130-0 (2018).
- 51 Hill, S. L. L. *et al.* Reconciling Biodiversity Indicators to Guide Understanding and Action. *Conservation Letters* 9: 405-412, doi:10.1111/conl.12291 (2016).
- 52 Butchart, S. H. M. *et al.* Measuring global trends in the status of biodiversity: Red List Indices for birds. *PLOS Biology* 2: 2294-2304, doi:10.1371/journal.pbio.0020383 (2004).
- 53 Butchart, S. H. M. *et al.* Improvements to the Red List Index. *PLOS One* 2: e140, doi:10.1371/journal.pone.0000140 (2007).
- 54 McRae, L., Deinet, S. & Freeman, R. The diversity-weighted Living Planet Index: controlling for taxonomic bias in a global biodiversity indicator. *PLOS One* 12: e0169156, doi:10.1371/journal.pone.0169156 (2017).
- 55 Newbold, T. *et al.* Has land use pushed terrestrial biodiversity beyond the planetary boundary? A global assessment. *Science* 353: 288-291, doi:10.1126/science.aaf2201 (2016).
- 56 Scholes, R. J. & Biggs, R. A biodiversity intactness index. *Nature* 434: 45, doi:10.1038/nature03289 (2005).

LE RÉSEAU INTERNATIONAL DU WWF

WWF Offices

Afrique du Sud	Madagascar
Arménie	Malaisie
Australie	Maroc
Autriche	Mexique
Azerbaïdjan	Mongolie
Belgique	Mozambique
Belize	Myanmar
Bhoutan	Namibie
Bolivie	Népal
Brésil	Norvège
Bulgarie	Nouvelle-Zélande
Cambodge	Ouganda
Cameroun	Pakistan
Canada	Panama
Chili	Papouasie-Nouvelle-Guinée
Chine	Paraguay
Colombie	Pays-Bas
Corée du Sud	Pérou
Croatie	Philippines
Cuba	Pologne
Danemark	République centrafricaine
Émirats arabes unis	République démocratique
Équateur	du Congo
Espagne	Roumanie
États-Unis	Royaume-Uni
Fidji (îles)	Russie
Finlande	Salomon (îles)
France	Singapour
Gabon	Slovaquie
Georgie	Suède
Allemagne	Suisse
Grèce	Suriname
Guatemala	Tanzanie
Guyana	Thaïlande
Guyane française	Tunisie
Honduras	Turquie
Hong Kong	Ukraine
Hongrie	Vietnam
Inde	Zambie
Indonésie	Zimbabwe
Italie	
Japon	
Kenya	
Laos	

Organisations associées du WWF

Fundación Vida Silvestre (Argentine)
Pasaules Dabas Fonds (Lettonie)
Nigerian Conservation Foundation (Nigeria)

Détails de la publication

Version publiée en octobre 2018 par le WWF (World Wide Fund For Nature, ex-World Wildlife Fund) à Gland (Suisse) (« WWF »). Toute reproduction intégrale ou partielle de la présente publication doit s'effectuer conformément aux règles suivantes et mentionner le titre ainsi que l'éditeur susmentionné pour titulaire des droits d'auteur.

Citation recommandée :

WWF. 2018. Rapport Planète Vivante® 2018 : *Soyons ambitieux*. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). WWF, Gland, Suisse.

Mention accompagnant texte et graphiques :
© 2016 WWF. Tous droits réservés.

La reproduction de la présente publication (exception faite des photographies) à des fins pédagogiques ou à tout autre but non lucratif est autorisée sans accord écrit préalable du titulaire des droits d'auteur, sous réserve d'en aviser préalablement le WWF par écrit et d'en mentionner la source. En revanche, sa reproduction à des fins de revente ou pour tout autre but lucratif est interdite en l'absence de consentement écrit préalable du titulaire des droits d'auteur. La reproduction des photographies à quelque fin que ce soit est autorisée sous réserve d'autorisation écrite préalable du WWF.

Dans le présent rapport, ni la désignation des entités géographiques ni la présentation des informations n'impliquent l'expression d'une quelconque opinion de la part du WWF au sujet du statut juridique des pays, territoires et régions et de leurs administrations, ou encore de la délimitation de leurs frontières.

RAPPORT PLANÈTE VIVANTE 2018

INDISPENSABLE NATURE

La biodiversité est essentielle à notre santé, notre bien-être, notre alimentation et notre sécurité, mais aussi à la stabilité des systèmes économiques et politiques mondiaux.



MENACES

Les principaux moteurs du déclin de la biodiversité sont la surexploitation et l'agriculture, toutes deux étant le résultat de notre consommation effrénée.

BIODIVERSITÉ

L'Indice Planète Vivante, qui mesure l'évolution de la biodiversité en se basant sur le suivi de 16 704 populations de 4 005 espèces vertébrées montre une tendance à la baisse persistante.

SOYONS AMBITIEUX

Un accord mondial pour la nature et les hommes, avec des objectifs mais aussi des indicateurs clairs et ambitieux, est indispensable pour inverser la courbe de l'érosion de la biodiversité.



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.panda.org