Érosion de la biodiversité et fonctionnement des sociétés : du constat aux recommandations Les enseignements tirés de l'évaluation mondiale réalisée par l'IPBES en 2019

Par Jean-François SILVAIN
Fondation pour la recherche sur la biodiversité

L'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques réalisée par l'IPBES a constitué en 2019 un moment clé dans la prise de conscience par les décideurs des enjeux associés à l'érosion accélérée de la biodiversité et à la perte des services que les sociétés humaines en retirent. Les médias internationaux ont relayé très largement les conclusions du résumé pour décideurs du rapport issu de cette évaluation, contribuant ainsi à alerter une large frange de la population. Après avoir précisé ce qu'est un rapport de l'IPBES et comment il est élaboré, nous présentons dans cet article l'organisation du rapport mondial et mettons en exergue ses grands enseignements, ainsi que les options en matière de leviers d'action à privilégier pour inverser les tendances actuelles. Nous y exprimons également des critiques et soulignons quelques lacunes d'un rapport qui aura marqué l'histoire récente des politiques environnementales mondiales et dont les conclusions prennent une importance encore plus grande après la crise de la Covid-19.

À partir d'avril 2019, la presse internationale s'est beaucoup intéressée à la biodiversité, à son état et aux menaces auxquelles elle fait face. 38 000 articles de presse ou émissions de radio-télévision en ont parlé, dont plus de 2 200 en France. La raison : la tenue à Paris, à l'UNESCO, du 29 avril au 4 mai, de la 7ème Plénière de l'IPBES, la plateforme internationale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques. L'objet de cette plénière était majeur, puisqu'après la remise des rapports sur l'état de la biodiversité dans les grandes régions du monde en 2018, l'IPBES allait présenter à Paris son rapport sur l'état de la biodiversité mondiale, après en avoir fait approuver le résumé pour décideurs par les délégations des 135 États membres de la plateforme. L'attente des médias a été entretenue par un embargo strict sur la teneur du rapport et une présentation à la presse très bien organisée.

Le monde, ses décideurs et les multiples acteurs de la biodiversité, des ONG aux entreprises, se retrouvaient face au plus important rapport consacré au thème de la biodiversité et au devenir des services écosystémiques que l'humanité en retire, depuis l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire de 2005. Une synthèse mondiale basée sur l'examen de près de 15 000 sources d'information, allant des articles scientifiques aux connaissances traditionnelles et locales, et le travail d'analyse mené pendant trois ans par 145 experts de 50 pays, avec l'aide de 310 autres contributeurs, était enfin disponible pour venir en appui aux politiques publiques.

Au travers de ce très gros travail collectif international et de la concertation science-politique que représente une plénière de l'IPBES, où la voix des experts se trouve confrontée au positionnement des États lors de l'analyse et de l'approbation du résumé pour décideurs, ce que disaient depuis des dizaines d'années les plus grands experts des sciences de la biodiversité, sans être suffisamment entendu, devenait soudain clair et audible. Le contexte, les attentes des citoyens du monde, et le regard de beaucoup de décideurs, avaient changé. Ce qui n'avait été pour beaucoup que des mots, « érosion de la

biodiversité », « pertes d'espèces », « effondrement des services écosystémiques », « impacts des activités humaines », « surexploitation de la biodiversité », « destruction des habitats naturels », prenait sens et l'idée de l'urgence, celle de freiner ces destructions, prenait corps.

Le soir même de la remise du rapport mondial, ses coordinateurs, le Dr. Anne Larigauderie, Sir Robert Watson, le Dr. Sandra Diaz, le Dr. Eduardo Brondizio, le Dr. Yunne-Jai Shin et le Dr. Paul Leadley étaient invités à dîner chez le Président de la République française ; une étape était franchie et toutes celles et ceux qui avaient longtemps rêvé d'une telle prise de conscience ont trouvé une nouvelle motivation à leur engagement scientifique ou militant.

C'est quoi un rapport de l'IPBES ?

Un rapport de l'IPBES découle d'une demande et d'une décision prise en plénière d'aborder un sujet particulier au travers de la mobilisation d'experts multidisciplinaires. Chaque rapport fait l'objet d'une phase de cadrage, ou *scoping*, qui permet de définir les objectifs et la structure du rapport, qui sont avalisés en plénière. Ensuite, sous l'égide du groupe d'experts multidisciplinaire de l'IPBES, un ensemble d'experts nommés par différents pays membres est rassemblé. Les experts travaillent pendant trois ans à la réalisation du document complet qui fait, en général, plus de mille pages se déclinant en plusieurs chapitres qui seront tous accompagnés d'un résumé exécutif. Le rapport est examiné deux fois par des experts extérieurs et une fois par les États. Les experts et les États renvoient leurs commentaires qui doivent être analysés, et pris en compte par les auteurs du rapport, un peu comme dans le cas des relectures d'articles scientifiques. Dans un second temps commence la rédaction du résumé pour décideurs. Ce résumé, de 20 à 30 pages, se base sur les résumés exécutifs des différents chapitres. Il est revu une fois par les experts extérieurs et deux fois par les États. C'est lui qui est analysé et approuvé ligne par ligne en plénière. Seule la version approuvée fait foi, d'où les précautions prises par l'IPBES pour éviter que la version présentée à la plénière ne « fuite » dans la presse, dès lors qu'elle sera modifiée de manière plus ou moins marquée tout au long du processus d'approbation. Ces modifications doivent être en cohérence avec le contenu du rapport global qui lui ne peut être modifié que par les auteurs eux-mêmes et pour des considérations scientifiques et non politiques.

L'organisation du rapport mondial

Le rapport mondial est organisé en six chapitres :

- Chapitre 1 : Évaluer une planète en transformation : justification, portée et approche de l'évaluation mondiale de l'IPBES portant sur la biodiversité et les services écosystémiques.
- Chapitre 2 : États et tendance des pressions, de la nature et des contributions de la nature aux populations humaines.
- Chapitre 3 : Évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des grands objectifs internationaux liés à la nature et aux contributions de la nature aux populations humaines.
- Chapitre 4 : Définir les futurs plausibles de la nature, de ses contributions aux populations humaines et à leur bonne qualité de vie.
- Chapitre 5 : Les futurs souhaitables et les pistes pour y parvenir.
- Chapitre 6 : Les opportunités, défis et options pour les décideurs.

On notera ici des transformations majeures dans le vocabulaire utilisé et certains concepts sous-jacents, avec le remplacement quasi systématique du terme « biodiversité » par celui de « nature » et de l'expression « services écosystémiques » par celle de « contribution de la nature aux populations humaines ». Dans la suite du texte, nous privilégierons l'usage du mot « biodiversité » et du concept de « services écosystémiques », d'usage commun en France et en Europe.

Les grands enseignements à tirer du rapport de 2019

Le rapport de l'IPBES a mis en avant des messages majeurs qui sont de puissantes alertes lancées en direction des décideurs et aussi des encouragements à une action rapide :

- **Le premier message est celui du déclin accéléré de la biodiversité et des fonctions et services écosystémiques, ce qui menace la qualité de vie des populations humaines** :

  - La biodiversité et les services que l'Homme en retire sont essentiels à la vie sur Terre et au maintien de la qualité de vie des populations. Mais ces services subissent une dégradation à l'échelle mondiale, alors qu'ils ne sont pas intégralement remplaçables.
  - De plus en plus de nourriture, d'énergie et de biens matériels sont produits et consommés, au détriment de la capacité future de la nature à fournir ces services matériels, et de son rôle de régulatrice et de ses autres services non matériels.
  - La biodiversité à l'échelle globale de la planète a été endommagée significativement par l'activité humaine, provoquant des modifications sans précédent et des effets en cascade. 70 % des terres, 40 % des océans et 50 % de l'étendue des cours d'eau sont altérés. Jamais autant d'espèces – un million, soit un quart des espèces animales et végétales – n'ont été menacées d'extinction par l'espèce humaine.
  - Cette perte de biodiversité, et notamment de diversité génétique, accroît les risques sur la sécurité alimentaire en diminuant la résilience de nombreux systèmes agricoles. Le changement climatique, vis-à-vis duquel la biodiversité sera moins résiliente, accroît ce risque.

- **Le second message porte sur l'incidence accrue des facteurs directs et indirects liés au changement global de la biodiversité. Les facteurs directs sont par ordre décroissant d'incidence :**

  - les changements dans l'utilisation des terres et des mers,
  - l'exploitation des ressources,
  - les changements climatiques,

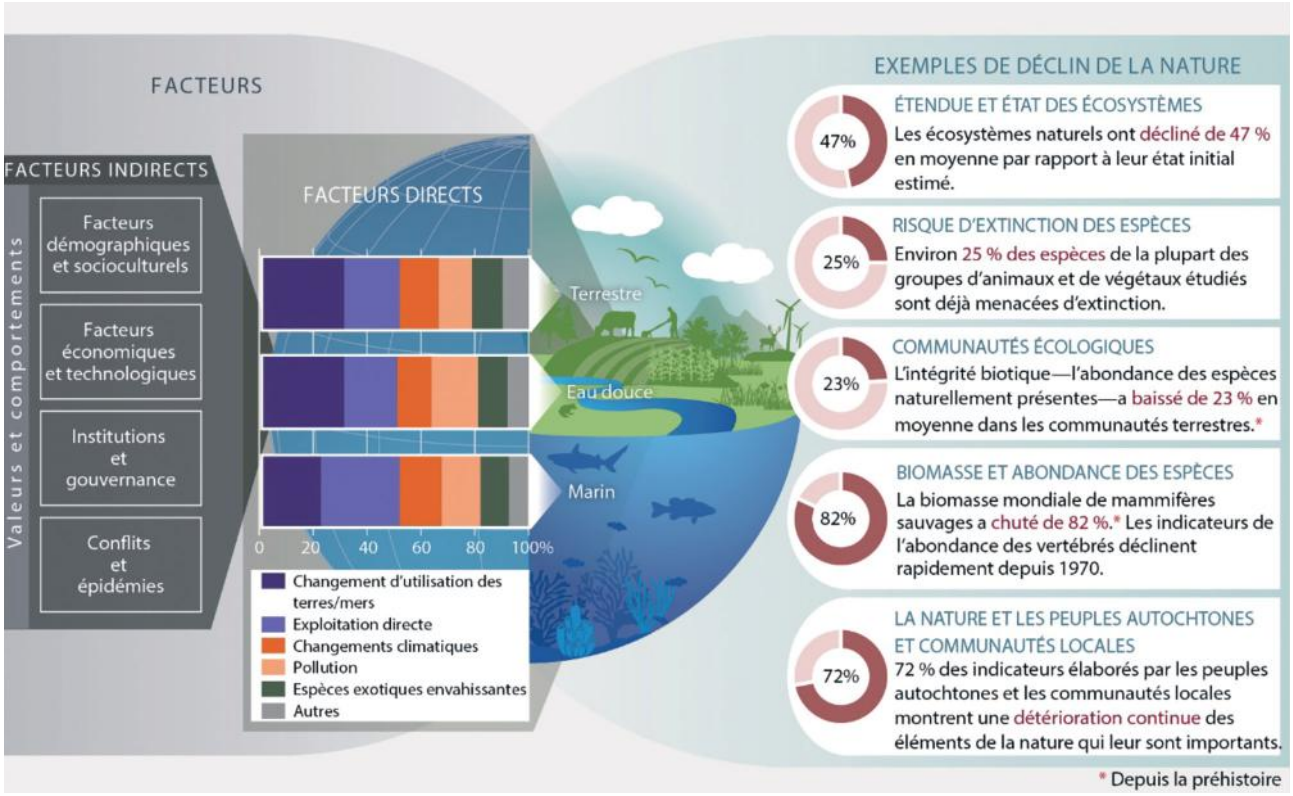


Figure 1 : Exemples de déclins observés dans la nature au niveau mondial, et soulignant le recul de la biodiversité provoqué par des facteurs de changement directs et indirects (IPBES, 2019).

- les pollutions,
- les espèces exotiques envahissantes.

Une des originalités du rapport de l'IPBES est d'avoir abordé la question des facteurs indirects de changement qui exercent une pression sur la biodiversité et les services. Ce sont :

- les modèles de production et de consommation,
- la démographie,
- le commerce,
- certains types d'innovation technologique,
- la gouvernance.

Le rapport indique que l'agriculture productiviste présente l'impact négatif le plus important, suivie de la foresterie non durable, de la chasse, et de la pêche qui est à l'origine de la surexploitation des océans. Il souligne le fait que le changement climatique exacerbe les autres facteurs et que ses effets s'accélèrent. Il est rappelé que la pollution plastique a été multipliée par 10 depuis 1980 et qu'un cinquième de la surface de la planète est menacé par les espèces exotiques envahissantes.

L'explosion démographique et celle du commerce international, en augmentant la demande de ressources, ont conduit les humains à moins favoriser les contributions régulatrices de la biodiversité et à moins se préoccuper de la protection du capital naturel ; ils ont, à l'inverse, privilégié les contributions matérielles favorisant la production et la consommation.

Les mécanismes d'incitations économiques des systèmes actuels de gouvernance tendent à favoriser le développement d'activités souvent nuisibles à l'environnement, alors que la prise en compte de la biodiversité dans les mesures d'incitation peut permettre d'obtenir des résultats écologiques, sociaux et économiques positifs.

La contribution positive des peuples indigènes envers la biodiversité, bien que se détériorant, est aussi soulignée.

- **Le troisième message fait le constat que l'atteinte des grands objectifs internationaux est conditionnée à la mise en œuvre de changements en profondeur.**

  - Les objectifs internationaux propres à la biodiversité (ceux de la Convention sur la diversité biologique – CDB –, dits objectifs d'Aichi), mais aussi la quasi-totalité des Objectifs de développement durable (ODD) liés à l'environnement, ne pourront être atteints en suivant les trajectoires actuelles, sauf à procéder à des changements systémiques – « transformateurs » – des modèles, objectifs et valeurs de nos systèmes économiques, sociaux et politiques.
  - Les tendances négatives concernant la biodiversité et les écosystèmes vont freiner les progrès visant à atteindre les ODD, dans 80 % (35 sur 44) des cas où les cibles ont été évaluées ; en particulier, ceux liés à la pauvreté, à la faim, à la santé, à l'eau, aux villes, au climat, aux océans et aux sols.
  - La perte de biodiversité apparaît donc comme un problème environnemental, mais aussi comme un enjeu lié au développement, à l'économie, à la sécurité, à la société et à l'éthique.
  - Tous les scénarios, à l'exception de ceux qui envisagent des changements systémiques, prévoient la poursuite

jusqu'en 2050 des tendances négatives pour la biodiversité et ses services, compte-tenu des tendances croissantes en matière d'utilisation des terres, d'exploitation des organismes et de changements climatiques.

• **Le quatrième message insiste sur le fait que l'atteinte des objectifs sociétaux à l'échelle globale ne pourra se faire qu'à travers la mise en œuvre de mesures d'utilisation durable de la nature.**

- Il est encore possible d'utiliser la biodiversité de manière durable tout en atteignant d'autres objectifs sociétaux à l'échelle mondiale, mais cela nécessite un effort urgent et coordonné visant à un changement en profondeur. Ces objectifs sociétaux concernent l'alimentation, l'eau, l'énergie et le bien-être humain, l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques, et la conservation et l'usage durable de la biodiversité.
- Les structures actuelles sont souvent un frein au développement durable et constituent des facteurs indirects de perte de biodiversité. Un changement structurel est nécessaire. La transformation des secteurs public et privé passe par le développement d'actions de coopération à l'échelle internationale, la réforme des systèmes de gouvernance locale, la mise en place de systèmes agricoles et aquacoles durables et la réforme des systèmes financiers et des accords commerciaux. Pour aller dans ce sens, de très nombreuses pistes d'action sont proposées dans un tableau de synthèse qui constitue à lui seul un des grands apports de l'évaluation IPBES.

Diverses options en matière de leviers d'action

Parmi les leviers d'action envisagés par le rapport de l'IPBES, on évoquera les options suivantes :

- Le développement et la gestion efficace du réseau actuel des aires protégées.
- Le besoin d'une gestion intégrée des paysages pour assurer la conservation de la nature, la restauration écologique, l'utilisation durable des ressources et la production durable (de nourriture, de matériaux et d'énergie), la gestion durable des forêts et la planification des infrastructures.
- Des systèmes agricoles, aquacoles et d'élevage durables préservant espèces, races, variétés et habitats locaux et

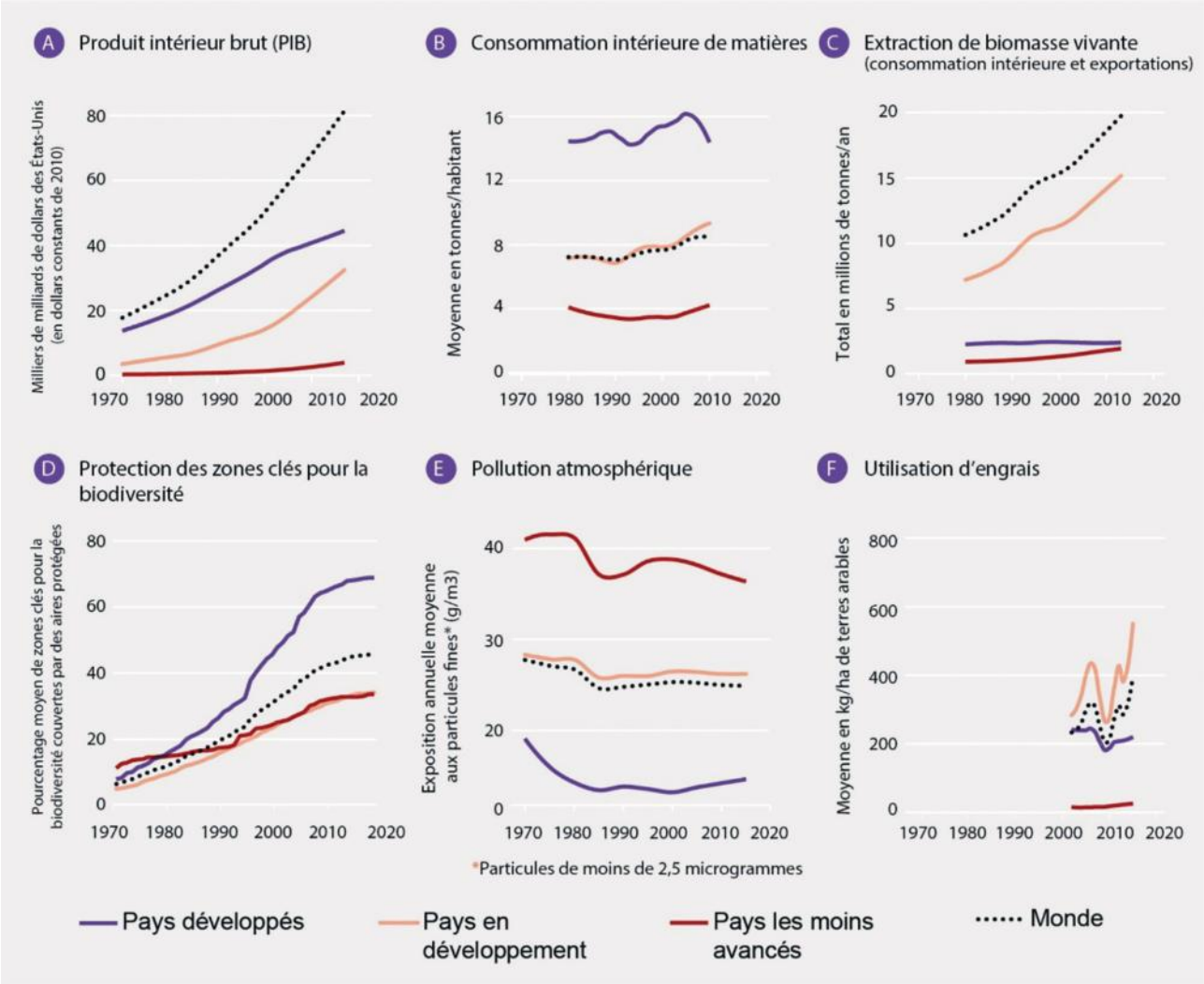


Figure 2 : Trajectoires de développement depuis 1970 au regard de certains indicateurs clés des interactions entre l'homme et l'environnement, lesquels mettent en évidence une forte augmentation de l'échelle de la croissance économique mondiale et de ses impacts sur la nature, avec de grandes disparités entre les pays développés, les pays en développement et les pays les moins avancés (IPBES, 2019).

permettant une restauration écologique. L'IPBES insiste sur des options telles que l'agriculture biologique, les pratiques agro-écologiques, l'agroforesterie, les systèmes sylvo-pastoraux, etc.

- Des pêcheries durables mettant en œuvre une gestion écosystémique afin de préserver et conserver les espèces marines et les stocks halieutiques, tout en limitant les pollutions.
- La reconnaissance des connaissances et pratiques des populations locales et autochtones et leur implication dans la gouvernance environnementale pour renforcer les actions de conservation et de restauration, tout en préservant leur propre qualité de vie.
- La lutte contre le changement climatique au travers de solutions fondées sur la gestion des terres et allant de pair avec les objectifs de conservation. L'IPBES rappelle que le développement à grande échelle des cultures énergétiques ou des plantations non forestières peut avoir des effets négatifs sur la biodiversité.
- Les solutions fondées sur la nature, en favorisant les infrastructures grises et vertes, peuvent aider à atteindre les ODD en ville.
- Des systèmes financiers et économiques mondiaux durables pour construire une économie ne reposant pas sur le paradigme de la croissance. Une telle évolution doit conduire à éliminer les subventions néfastes à la biodiversité et à substituer aux indicateurs économiques classiques, tels que le PIB, des indicateurs concrétisant une vision plus globale, plus durable et à long terme de l'économie et de la qualité de la vie.

Ce que l'on peut regretter

S'il faut souligner l'importance internationale du rapport global de l'IPBES et le partage du contenu de ses messages clés par les acteurs de la recherche sur la biodiversité, on peut regretter :

- Un positionnement de l'IPBES très anthropocentré, pour ne pas dire utilitariste, du moins lorsque l'on se réfère au texte du résumé pour décideurs. Pour sauvegarder l'ensemble de la biodiversité, il faut aussi conserver la biodiversité pour elle-même, indépendamment de son utilité pour les populations humaines et donc être attentif à :
  - L'importance des valeurs intrinsèques de la biodiversité.
  - La libre évolution des autres formes de vie sur Terre, ce qui sous-entend une politique ambitieuse en faveur des espaces protégés.

- La volonté des auteurs principaux de ce rapport émanant d'une organisation internationale d'imposer des changements conceptuels et de vocabulaire qui ne font pas consensus au sein de la communauté scientifique, alors qu'ils avaient déjà soulevé de très vives réactions suite à leur usage dans certains des rapports régionaux précédents :
  - Le remplacement du terme « biodiversité » par celui de « nature », qui n'a pas de définition scientifique.
  - Le remplacement de l'expression « services écosystémiques » par celle de « contribution de la nature aux populations » au prétexte, toujours discuté, que ce concept permet une prise en compte d'un ensemble plus large et plus divers de systèmes de connaissance, mais aussi au prétexte, plus politique, que les services écosystémiques relèveraient strictement de la recherche occidentale, ce qui là encore est discutable.

    Même si l'on peut en comprendre les motivations politiques et culturelles, on peut regretter que ces changements aient été à l'origine de querelles vives, et qu'ils puissent, du fait notamment des confusions qu'ils suscitent, rendre plus difficile le transfert de messages majeurs vers des acteurs qui, au niveau international, ont commencé à bien intégrer tout autant le concept de biodiversité que celui de services écosystémiques.
  - Dans le rapport, et surtout dans la communication qui a accompagné le présentation du résumé pour décideurs, l'accent très fort mis sur les extinctions d'espèces (« Un million d'espèces menacées d'extinction »), un phénomène dramatique, mais qui ne doit pas faire oublier que la principale conséquence actuelle des pressions d'origine anthropique sur la biodiversité est l'effondrement des populations, au sein des espèces, qu'il s'agisse, par exemple, de mammifères, d'oiseaux, d'insectes ou d'amphibiens. Ces effondrements de populations mettent en cause le fonctionnement des écosystèmes, et cela même en l'absence de la disparition d'espèces.
  - Une présentation des scénarios du futur de la biodiversité et des services qui peut décourager l'action, puisque ces scénarios conduisent tous à l'horizon 2050 à des situations très négatives, alors que d'autres scénarios montrent qu'il est possible d'envisager une amélioration de la situation si, dans l'intervalle, les politiques de conservation réussissent à préserver une part majeure de la biodiversité et si l'on s'engage dans une réduction significative des pressions directes et indirectes.

Des lacunes qui restent à combler

- Le résumé n'intègre pas le tableau des indicateurs principaux d'état et de tendance de la biodiversité, qui aurait été très utile pour les décideurs (il a été préparé par la France et amendé par l'auteur principal du chapitre, mais le processus n'a pas permis de l'intégrer, ni de l'étudier).
- Si les auteurs du rapport ont eu le courage politique de mettre les tendances démographiques humaines dans les facteurs indirects de pression sur la biodiversité, ce mouvement ne s'est pas traduit par des recommandations spécifiques dans le tableau qui dresse la liste des propositions issues de l'évaluation.
- Le chapitre 3 du rapport aborde la question des liens entre modifications anthropiques, perte de biodiversité et zoonoses. Mais il est probable que si la crise de la Covid-19 avait précédé la rédaction du rapport de l'IPBES, les interactions entre biodiversité et santé auraient pu faire l'objet d'une section spécifique de ce chapitre. *Via* une procédure de mise en place exceptionnelle, un rapport *ad hoc* expressément consacré à cette question est cependant annoncé par l'IPBES pour septembre 2020.
- L'exclusion des régions polaires du champ de l'évaluation mondiale, alors même que ces régions sont fortement impactées par le changement climatique et les activités humaines et que ces changements auront une incidence planétaire.

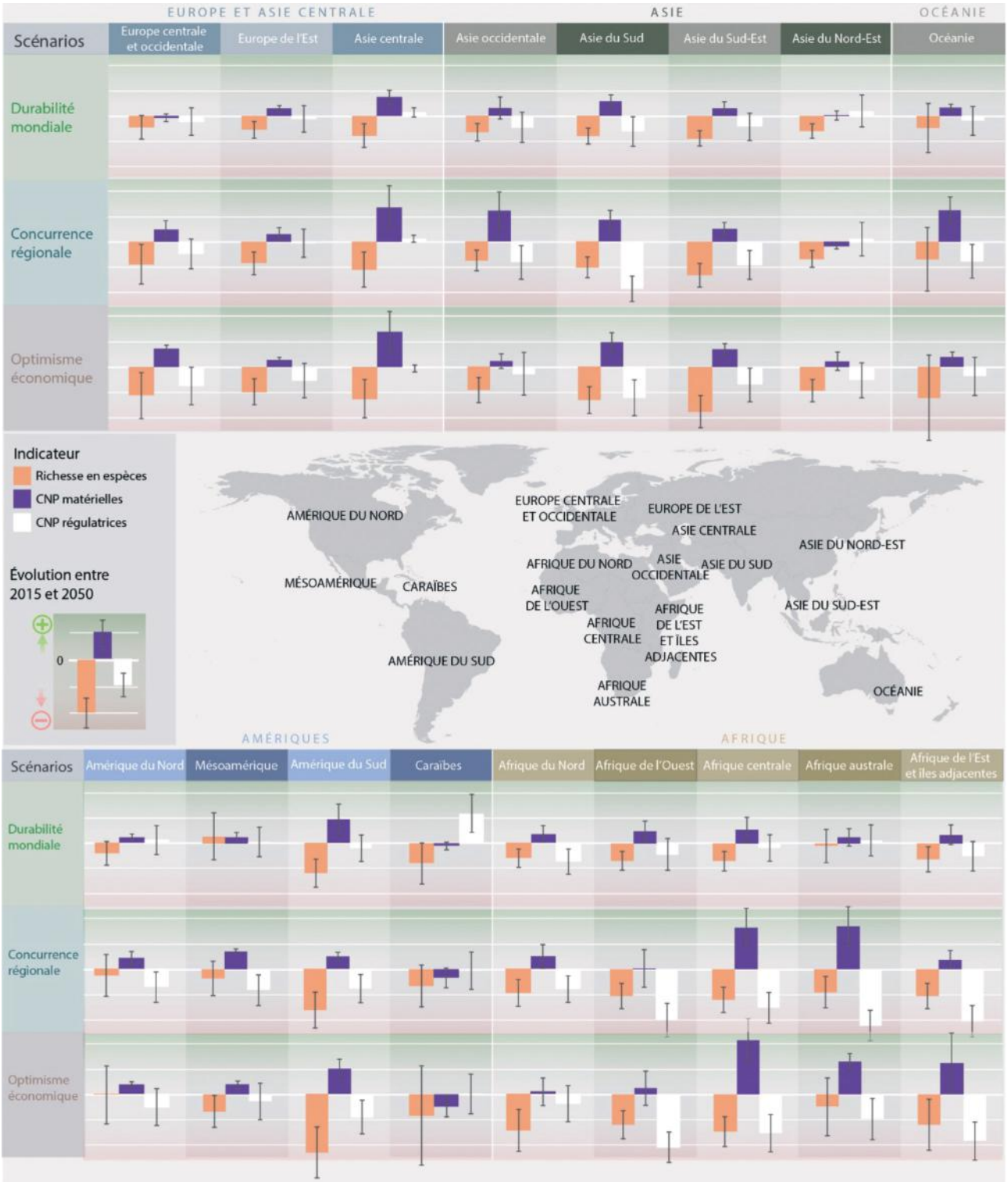


Figure 3 : Prévisions des impacts des changements dans l'utilisation des terres et des changements climatiques sur la biodiversité, et des contributions matérielles et régulatrices de la nature aux populations entre 2015 et 2050 (IPBES, 2019).

En conclusion

S'il serait présomptueux de dire que le rapport mondial de l'IPBES a modifié radicalement les perceptions de ceux qui réfléchissent à l'avenir de la planète, la crise de la Covid-19, qui, pour beaucoup de scientifiques des sciences de la biodiversité, vient conforter les messages clés de l'IPBES et tout particulièrement l'impératif de stopper les pertes de biodiversité et de services que les populations humaines en retirent, montre que ce rapport intègre déjà les alertes relatives à toutes les crises qui nous attendent si nous n'agissons pas.

Il y aura donc un avant et un après le rapport de l'IPBES. Il présente certes des lacunes et l'on peut en critiquer certains aspects à fin d'amélioration, mais, reprenant les connaissances les plus exhaustives, il aura le mérite à la fois de fixer un instantané dramatique de l'état de

la biodiversité, d'expliquer en quoi la poursuite des tendances actuelles conduira à mettre en péril la biodiversité en général et les populations humaines en particulier, et d'indiquer que le pire peut être évité si l'on se décide à initier des actions, en listant ces dernières. Certains lecteurs du résumé, ou d'articles issus de celui-ci, n'auront retenu du rapport que l'appel à des changements systémiques, soit y voyant la justification de changer complètement l'ordre établi et le système économique mondial, soit, inversement, en s'inquiétant du caractère radical de cette perspective, alors que les recommandations détaillées fournies par le rapport constituent une véritable feuille de route à destination des décideurs de tous ordres pour aller vers l'action sans plus attendre. Un travail en cours à la FRB montre que les propositions d'actions de l'IPBES ne sont pas éloignées des grands types d'actions dans lesquelles s'engagent, ou commencent à s'engager, un grand nombre d'acteurs industriels ou associatifs français. On rejoint là la grande ambition du « *mainstreaming* » (inclure les enjeux de biodiversité dans tous les secteurs d'activité) portée par la CDB, et donc les réflexions en cours sur ce que l'on appelle le cadre post-2020 de cette convention, c'est-à-dire la définition des engagements futurs des États envers la biodiversité.

Il y a urgence à protéger activement ce qui reste de la biodiversité, tout en réduisant tout aussi activement les pressions que les activités humaines exercent sur elle.

Références bibliographiques et ressources

CAZALIS V. *et al.* (2018), "Do we have to choose between feeding the human population and conserving nature? Modelling the global dependence of people on ecosystem services", *Science of the total environment* 634, pp. 1463-1474.

DUGAST H. *et al*. (2019), *Évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques. Principaux messages de l'évaluation IPBES*, https://www.fondationbiodiversite.fr/wp-content/uploads/2019/11/IPBES-Depliant-Rapport-2019.pdf

HENDERSON K. & LOREAU M. (2018), "How ecological feedbacks between human population and land cover influence sustainability", *PLOS Computational Biology* I, https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006389

KADYKALO A. *et al.* (2019), "Disentangling 'ecosystem services' and 'nature's contributions to people'", *Ecosystems and people* 15 (1), pp. 269-287.

LE ROUX X. & SILVAIN J.-F. (2020), « Crise de la biodiversité : vision catastrophiste ou réalité scientifique ? », *Science et pseudo-sciences*, 331, pp. 13-18.

LEVREL H. *et al*. (2020), *D'une économie de la biodiversité à une économie de la conservation de la biodiversité*, https://www.fondationbiodiversite.fr/wp-content/uploads/2020/06/03-06-2020-Opinion-Economie-biodiversite.pdf

RUCKELSHAUS M. H. *et al.* (2020), "The IPBES Global Assessment: Pathways to Action", *Trends in Ecology & Evolution* 35 (5), pp. 407-414.

SILVAIN J.-F. *et al.* (coord.) (2020), *Mobilisation de la FRB par les pouvoirs publics français sur les liens entre Covid-19 et biodiversité*, https://www.fondationbiodiversite.fr/wp-content/uploads/2020/05/Mobilisation-FRB-Covid-19-15-05-2020-1.pdf

SITAS N. *et al.* (2019), "Exploring the usefulness of scenario archetypes in science-policy processes: experience across IPBES assessments", *Ecology and Society* 24(3):35.

STEVANCE A.-S. *et al.* (2020), "The 2019 review of IPBES and future priorities: reaching beyond assessment to enhance policy impact", *Ecosystems and People* 16 (1), pp. 70-77.

WASHBOURNE C.-L. *et al.* (2020), "Improving collaboration between ecosystem service communities and the IPBES science-policy platform", *Ecosystems and people* 16 (1), pp. 165-174.

Sites Internet

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_7_10_add.1_fr.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_1_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_2_1_drivers_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_2_2_nature_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_2_3_ncp_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_3_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_4_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_5_unedited_31may.pdf

https://IPBES.net/sites/default/files/IPBES_global_assessment_chapter_6_unedited_31may.pdf

https://spark.adobe.com/page/64d99J8gmHns7/