

RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS

# PERSPECTIVES DES RESSOURCES MONDIALES 2019

DES RESSOURCES NATURELLES POUR L'AVENIR  
QUE NOUS VOULONS



**ONU**   
environnement



International  
Resource  
Panel

# PERSPECTIVES DES RESSOURCES MONDIALES 2019

DES RESSOURCES NATURELLES POUR L'AVENIR  
QUE NOUS VOULONS

## RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS

### Remerciements

**Auteurs principaux** : Bruno Oberle, Stefan Bringezu, Steve Hatfield-Dodds, Stefanie Hellweg, Heinz Schandl et Jessica Clement.

**Auteurs collaborateurs** : Livia Cabernard, Nhu Che, Dingjiang Chen, Helen Droz-Georget, Paul Ekins, Marina Fischer-Kowalski, Martina Flörke, Stefan Frank, Andreas Froemelt, Arne Geschke, Melanie Haupt, Petr Havlik, Rebecca Hüfner, Manfred Lenzen, Mirko Lieber, Bomin Liu, Yingying Lu, Stephan Lutter, Jonas Mehr, Alessio Miatto, David Newth, Christopher Oberschelp, Michael Obersteiner, Stephan Pfster, Emile Piccoli, Rüdiger Schaldach, Jan Schüngel, Thomas Sonderegger, Akshat Sudheshwar, Hiroki Tanikawa, Ester van der Voet, Christie Walker, James West, Zhanyun Wang, Bing Zhu.

\* Les auteurs autres que BO, SB, SH-D, SH, HS et JC sont listés par ordre alphabétique.

Le présent rapport a été écrit sous l'égide du Panel international des ressources (PIR) du Programme des Nations Unies pour l'environnement. Nous remercions Janez Potocnik et Izabella Teixeira, Co-Présidents du PIR, les membres du PIR et son Comité directeur.

**Les auteurs remercient le Coordinateur de l'évaluation collégiale** : Hans Bruyninckx, Directeur exécutif de l'Agence européenne pour l'environnement, avec le soutien de Pawel Kazmierczyk, Agence européenne pour l'environnement.

**Ils remercient également les personnes ci-dessous pour l'évaluation collégiale** : PC Abhilash, Angela Andrade, Paolo Bifani, Ian Convery, Sarah Cornell, Rob Dellink, Fabio Eboli, Sana Essaber Jouini, Chazhong Ge, Rudolph S de Groot, Josephine Kaviti Musango, Cássia Maria Lie Ugaya, Nedal Nassar, Experience Nduagu, Jason C Neff, Liette Vasseur et Xianlai Zeng.

**Nos remerciements vont aussi au Secrétariat du Panel international des ressources du Programme des Nations Unies pour l'environnement** : Peder Jensen, Maria Jose Baptista, et notamment Hala Razian pour l'assistance qu'elle a apportée dans la coordination et dans la révision du rapport.

**Citation recommandée** : PIR (2019). Perspectives des ressources mondiales 2019 : des ressources naturelles pour l'avenir que nous voulons. Oberle, B.,

Bringezu, S., Hatfield-Dodds, S., Hellweg, S., Schandl, H., Clement, J., and Cabernard, L., Che, N., Chen, D., Droz-Georget, H., Ekins, P., FischerKowalski, M., Flörke, M., Frank, S., Froemelt, A., Geschke, A., Haupt, M., Havlik, P., Hüfner, R., Lenzen, M., Lieber, M., Liu, B., Lu, Y., Lutter, S., Mehr, J., Miatto, A., Newth, D., Oberschelp, C., Obersteiner, M., Pfster, S., Piccoli, E., Schaldach, R., Schüngel, J., Sonderegger, T., Sudheshwar, A., Tanikawa, H., van der Voet, E., Walker, C., West, J., Wang, Z., Zhu, B. Un rapport du Panel international des ressources. Programme des Nations Unies pour l'environnement. Nairobi, Kenya.

**Texte et rédaction finale** : Geoff Hughes, Zoï Environment Network  
**Conception et mise en page** : Carolyne Daniel, Zoï Environment Network  
**Imprimé par** : Programme des Nations Unies pour l'environnement  
**Photos** : UN Photo & Creative Commons

**Copyright** ©Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2019

Cette publication peut être produite en tout ou en partie et sous quelque forme que ce soit à des fins éducatives ou non lucratives sans autorisation spéciale du détenteur des droits d'auteur, à condition que la source soit mentionnée. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement souhaiterait recevoir un exemplaire de toute publication qui utilise cette publication comme source. Cette publication ne peut être utilisée à des fins de revente ou à toute autre fin commerciale sans l'autorisation écrite préalable du Programme des Nations Unies pour l'environnement.

**Limitation de responsabilité** : les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Programme des Nations Unies pour l'environnement aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières et limites. En outre, les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement la décision ou la politique déclarée du Programme des Nations Unies pour l'environnement, et le fait de citer des noms commerciaux ou des procédés commerciaux ne constitue ni une recommandation ni une approbation.

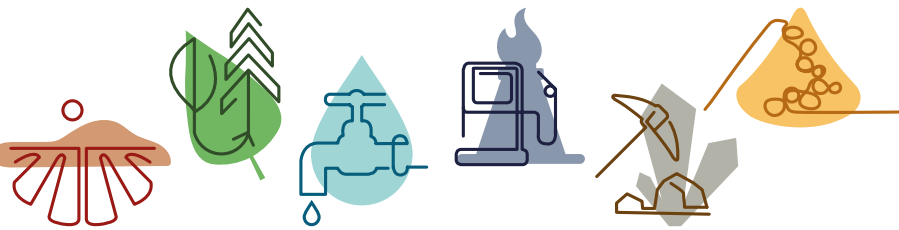
ISBN : 978-92-807-3741-7  
DTI/2226/NA  
UNEP 252



Produit par le Panel international des ressources

Le présent document porte sur les principales constatations tirées du rapport, et doit être lu conjointement avec le rapport intégral. Les références des recherches et des revues sur lesquelles se fonde le présent rapport sont énumérées dans le rapport intégral. Vous pouvez télécharger le rapport intégral sur

<http://www.resourcepanel.org/report/global-resources-outlook>



# Avant-Propos

Le produit intérieur brut mondial a doublé depuis 1970, entraînant d'immenses progrès et aidant des milliards de personnes à sortir de la pauvreté. Dans le même temps, cette croissance économique repose sur une demande incessante de ressources naturelles. Quelle que soit l'époque, et quel que soit le niveau de revenu, nos besoins en ressources naturelles n'ont jamais fléchi.

Nos modèles fondés sur une propension à consommer et à jeter ont des effets dévastateurs sur notre planète. Le présent rapport établit que 90 pour cent de la perte de biodiversité et du stress hydrique sont dus à l'extraction et au traitement des ressources. Ces mêmes activités contribuent à près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale.

En outre, les bienfaits de ce type d'exploitation des ressources demeurent réservés à un faible nombre. Les inégalités entre pays en matière d'empreinte matières, c'est-à-dire la quantité de matières premières extraites à travers le

monde pour satisfaire la consommation d'un pays donné, sont criantes. Le niveau de l'empreinte matières par habitant des pays à revenu élevé est supérieur de 60 pour cent à celui des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et équivaut à plus de treize fois celui des pays à faible revenu.

Une croissance économique au détriment de notre planète n'est tout simplement pas viable. Le défi consiste donc à répondre aux besoins de tous selon les moyens de notre planète. C'est un objectif ambitieux, mais crucial, qui nécessite que les pouvoirs publics, les entreprises, la société civile et les citoyens redéfinissent ce que l'on entend par « progrès » et fassent preuve d'innovation pour modifier les choix, les modes de vie et les comportements des individus.

Selon le présent rapport, grâce à un ensemble de politiques d'optimisation des ressources, d'atténuation des effets du changement climatique, d'élimination du carbone et de protection de la biodiversité, il est tout à fait envisageable et possible de développer nos économies et d'accroître notre

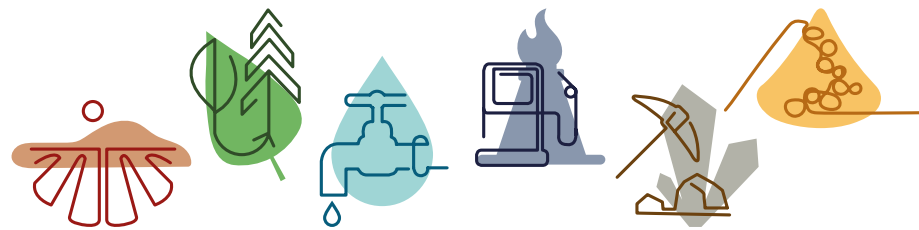
bien-être tout en restant dans les limites de ce que notre planète peut supporter. Il nous faut cependant agir dès à présent. Même si le rapport met en évidence des progrès, il y a manifestement encore beaucoup à accomplir.

Les conclusions scientifiques émanant du Panel international des ressources ou d'autres études mondiales, présentées en 2019 à la session de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement, nous donnent l'occasion d'examiner de plus près l'utilisation des ressources naturelles au niveau mondial, mais aussi et surtout de déterminer quelles mesures auraient le plus grand impact sur notre planète et garantiraient une gestion durable des ressources naturelles pour les générations à venir.

## Joyce Msuya

Directrice exécutive par intérim ONU-Environnement





# Préface

Depuis plus de 10 ans, le Panel international des ressources évalue scientifiquement les tendances, les caractéristiques et l'impact de la manière dont les sociétés et les économies extraient, utilisent et éliminent les ressources naturelles. Il ressort de ces travaux de recherche que nos modes d'exploitation des ressources naturelles ont des incidences profondes sur la santé et le bien-être des individus et de la planète, tant dans le présent que pour les générations futures. Les conclusions du Panel international des ressources font apparaître que la gestion durable des ressources naturelles est non seulement essentielle à la réalisation des Objectifs de développement durable, mais qu'elle est aussi fondamentalement liée aux aspirations internationales en termes de climat, de biodiversité et de neutralité en matière de dégradation des terres.

Le rapport *Perspectives des ressources mondiales 2019* s'appuie sur ces démonstrations pour retracer le parcours des ressources naturelles dans nos économies et sociétés. C'est d'abord l'histoire d'une demande incessante et de modèles d'industrialisation et de développement non durables. Au cours des 50 dernières années, l'extraction de matières premières a triplé et connaît un rythme accéléré depuis l'an 2000. Les nouvelles économies industrialisées sont responsables d'une part toujours plus importante de l'extraction de matières premières, essentiellement en raison de la construction de nouvelles infrastructures. Depuis le début

du nouveau millénaire, cette augmentation considérable de la consommation de matières premières n'a pratiquement pas lieu dans les pays les plus riches, mais les pays les plus pauvres n'en bénéficient pas davantage, alors que ce sont eux qui auraient le besoin le plus urgent de meilleures conditions de vie matérielles.

C'est aussi l'histoire d'une répartition inégale des bienfaits de l'utilisation des ressources, ainsi que des graves répercussions, de plus en plus visibles à l'échelle mondiale, sur le bien-être humain et la santé des écosystèmes. Alors que l'extraction et la consommation connaissent une augmentation dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, les pays à revenu élevé continuent quant à eux de délocaliser une production exigeant beaucoup de ressources. Le citoyen moyen qui vit dans un pays à revenu élevé consomme 60 pour cent de plus que celui qui vit dans un pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, et 13 fois plus que celui qui vit dans un pays à faible revenu. Globalement, l'extraction et le traitement des ressources naturelles sont responsables de plus de 90 pour cent de la perte de biodiversité et du stress hydrique à travers le monde, ainsi que d'environ la moitié des émissions de gaz à effet de serre.

C'est enfin une histoire qui peut, et doit, être changée. Selon les modélisations effectuées par le Panel international des ressources, l'adoption de politiques adéquates en matière

d'optimisation des ressources et de modes de consommation et de production durables permettrait de ralentir de 25 pour cent l'augmentation de l'exploitation des ressources dans le monde d'ici à 2060, tout en entraînant une hausse de 8 pour cent du produit intérieur brut mondial – en particulier pour les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire – et une réduction de 90 pour cent des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux prévisions fondées sur l'hypothèse d'une poursuite des tendances actuelles. Ces prévisions partent du principe que les taux de croissance dans les économies émergentes et autres pays en développement doivent être contrebalancés par une nette réduction de l'exploitation des ressources dans les pays développés.

Il existe des solutions et des mesures novatrices, à la fois attractives d'un point de vue économique et réalisables sur le plan technologique, qui permettraient de transformer nos modes de production et de consommation d'une manière répondant aux aspirations mondiales en termes de déve-

loppement durable. Il faut cependant agir dès maintenant. Le Panel international des ressources saisit cette occasion pour adresser à la communauté internationale des recommandations étayées par la science et utiles à l'élaboration de politiques qui permettraient d'assurer une gestion durable des ressources naturelles, ainsi que la prospérité économique et le bien-être des individus, tout en restant dans les limites de ce que la planète peut supporter.

Nous continuerons de publier le rapport *Perspectives des ressources mondiales 2019* tous les quatre ans afin de faciliter un débat planétaire essentiel qui intègre la gestion des ressources naturelles parmi les solutions envisagées pour répondre aux aspirations concernant la durabilité, le climat, la biodiversité et la neutralité en matière de dégradation des terres. En tant que Co-Présidents du Panel international des ressources, nous tenons à remercier les scientifiques ainsi que les membres du comité directeur du Panel pour les efforts inlassables qu'ils déploient en faveur de cet objectif.



**Izabella Teixeira & Janez Potocnik**

Co-Présidents du Panel international des ressources



# Principaux messages

**01.** L'utilisation des ressources a plus que triplé depuis 1970, et continue de croître.



**02.** Les modèles d'utilisation des ressources naturelles, qu'ils soient historiques ou récents, ont des impacts de plus en plus négatifs sur l'environnement et la santé humaine.



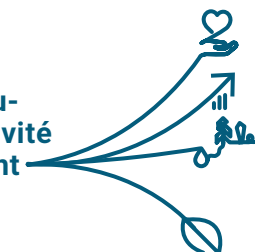
**03.** L'utilisation des ressources naturelles et les avantages et impacts sur l'environnement connexes sont inégalement répartis dans les pays et les régions.



**04.** En l'absence de mesures concertées et urgentes, la croissance rapide et l'utilisation inefficace des ressources naturelles continueront d'exercer des pressions insoutenables sur l'environnement.



**05.** Le découplage de l'utilisation des ressources naturelles et des impacts sur l'environnement de l'activité économique et du bien-être humain est un élément essentiel de la transition vers un avenir durable.



**06.** Ce découplage est possible et peut apporter des avantages sociaux et environnementaux substantiels, y compris la réparation des dommages causés à l'environnement, tout en soutenant la croissance économique et le bien-être humain.



**07.** L'ensemble des décideurs, politiques ou autres, disposent d'outils pour favoriser les changements utiles, y compris les changements transformationnels à l'échelle locale, nationale et mondiale.



**08.** La coopération et les échanges internationaux peuvent se révéler précieux pour opérer le changement systémique.



Le Panel international des ressources entend, par cette évaluation des défis et opportunités liés aux ressources, aider les décideurs à orienter la transition vers un développement durable.



## 01

## Ressources et l'avenir que nous voulons

Au cours des cinq dernières décennies, notre population mondiale a doublé, l'extraction de matières a triplé et le produit intérieur brut a quadruplé. L'extraction et le traitement des ressources naturelles se sont accélérés au cours des deux dernières décennies, et représentent plus de 90 pour cent de la perte de biodiversité et du stress hydrique, et environ la moitié de nos effets sur le changement climatique. Au cours des 50 dernières années, nous n'avons pas connu une seule fois une longue période de stabilisation ou un déclin de la demande mondiale de matières.

Les Objectifs de développement durable fixent un cadre pour changer cette situation par la mise en œuvre de modes de consommation et de production durables et par l'amélioration de l'utilisation efficace des ressources grâce au découplage des impacts environnementaux de la croissance économique.

Les *Perspectives des ressources mondiales 2019* analysent les forces démographiques et socio-économiques responsables de l'extraction et de l'utilisation des ressources naturelles à travers le monde, et rendent compte de la manière dont ces forces motrices et ces pressions ont déterminé notre situation actuelle. L'analyse évalue les impacts sur l'environnement et le bien-être, et tient compte de la répartition et de l'intensité des impacts sur l'environnement et la santé humaine résultant de l'évolution de notre environnement. Enfin, elle recommande un ensemble de réponses politiques appropriées.

Figure I  
le cadre Forces Motrices-Pressions-État-Impact-Réponse (DPSIR) utilisé dans le rapport





## Demande continue

L'analyse oppose deux futurs potentiels. Le scénario *Tendances historiques* suppose la continuité des tendances et des relations historiques, et prévoit l'utilisation des ressources, l'activité économique, les services essentiels et les indicateurs environnementaux en conséquence. Le scénario *Vers un développement durable* suppose que les gouvernements, le secteur privé et les ménages prendront des mesures pour améliorer l'utilisation efficace des ressources, découpler la croissance économique des impacts environnementaux négatifs et promouvoir une consommation et une production durables.

Les résultats montrent que pour atteindre nos objectifs internationaux – tels que l'Accord de Paris, les objectifs d'Aichi de la Convention sur la biodiversité, la Neutralité de la dégradation des terres de la Convention sur la lutte contre la désertification et les Objectifs de développement durable – tout en restant dans les limites planétaires, cela nécessite une transformation urgente et systémique de la manière dont nous utilisons et gérons les ressources naturelles. Il est instamment demandé à tous les pays d'envisager des solutions innovantes pour faire face aux défis environnementaux liés à l'utilisation des ressources naturelles et des modes de consommation et de production plus durables pour fournir les ressources à l'avenir que nous voulons.

Les modèles économiques linéaires actuels dépendent d'une production permanente de matières qui sont extraites, échangées et transformées en biens et finalement éliminées comme déchets ou émissions. Entre 1970 et 2017, l'extraction annuelle de matières au niveau mondial a triplé, passant de 27 à 92 milliards de tonnes, et continue d'augmenter. Depuis l'an 2000, la croissance des taux d'extraction s'est accélérée, atteignant 3,2 pour cent par an, imputable en grande partie à d'importants investissements dans les infrastructures et à l'amélioration du niveau de vie matériel dans les pays en développement et en transition, notamment en Asie.<sup>1</sup>

Notre utilisation des ressources naturelles a augmenté à tous les niveaux :



**A Métaux.** Une croissance annuelle de 2,7 pour cent de l'utilisation des minerais métalliques depuis 1970 reflète l'importance des métaux dans la construction, les infrastructures, la fabrication et les biens de consommation.



**B Minéraux non métalliques.** Le sable, le gravier et l'argile représentent l'essentiel de l'utilisation des minéraux non métalliques. Entre 1970 et 2017, l'utilisation s'est accrue, passant de 9 à 44 milliards de tonnes, et représente un déplacement important de l'extraction mondiale de la biomasse vers les minéraux.



**C Combustibles fossiles.** L'utilisation du charbon, du pétrole et du gaz naturel est passée de 6 milliards de tonnes en 1970 à 15 milliards de tonnes en 2017, mais la part de l'extraction totale au niveau mondial a diminué de 23 à 16 pour cent.

<sup>1</sup> Schandl, H. and J. West, 2010: Resource use and resource efficiency in the Asia-Pacific region. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions* 20(4): 636-647

## Productivité des matières

La transformation de la composition des matières dans l'économie mondiale vers les minéraux et les ressources non renouvelables a changé la nature de nos principales sources de pressions environnementales. L'évolution des modes de production et de consommation joue également un rôle dans l'utilisation croissante des ressources. L'amélioration de la productivité des matières – l'efficacité de l'utilisation des matières – contribue à réduire la pression et les impacts sur l'environnement, mais elle a augmenté beaucoup plus lentement que la productivité du travail et la productivité énergétique. La productivité mondiale des matières a commencé à baisser vers les années 2000 et stagne depuis quelques années. Elle s'est améliorée rapidement dans de nombreux pays développés, mais le glissement simultané de la production mondiale des économies qui ont une productivité des matières plus élevée vers des économies qui ont une productivité des matières plus faible n'a pas permis une embellie aussi rapide de l'efficacité mondiale des matières.

L'économie mondiale s'est focalisée sur l'amélioration de la productivité du travail au détriment de la productivité des matières et énergétique. Cela se justifiait dans un monde où le travail était le facteur limitant de la production. Nous sommes entrés dans un monde où les ressources naturelles et les impacts environnementaux sont devenus le facteur limitant de la production et où des changements s'imposent pour se concentrer sur la productivité des ressources.



**D Biomasse.** La demande totale de biomasse a augmenté, passant de 9 milliards de tonnes en 1970 à 24 milliards de tonnes en 2017, surtout dans les catégories récolte et pâturage.



**E Eau.** Les prélèvements d'eau au niveau mondial pour l'agriculture, l'industrie et les communes ont augmenté à un rythme plus rapide que celui de la population humaine dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Entre 1970 et 2010, le taux de croissance des prélèvements a ralenti, mais augmente toujours de 2 500 à 3 900 km<sup>3</sup> par an. Entre 2000 et 2012, 70 pour cent des prélèvements d'eau au niveau mondial ont servi à l'agriculture, principalement à l'irrigation, tandis que les industries ont prélevé 19 pour cent et les communes 11 pour cent.<sup>2</sup>



**F Terres.** Entre 2000 et 2010, la superficie totale des terres cultivées au niveau mondial est passée de 15,2 millions de km<sup>2</sup> à 15,4 millions de km<sup>2</sup>. Les superficies cultivées ont diminué en Europe et en Amérique du Nord, mais ont augmenté en Afrique, en Amérique latine et en Asie. La superficie des pâturages au niveau mondial est passée de 31,3 millions de km<sup>2</sup> à 30,9 millions de km<sup>2</sup>. L'Afrique et l'Amérique latine ont enregistré de légères pertes nettes de forêts tandis que les autres régions du monde ont enregistré de légères augmentations nettes.

<sup>2</sup> Food and Agriculture Organization, 2016: AQUASTAT website. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Récupéré de <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>



## 02

## Utilisation inégale, impacts et charges

Les modèles d'utilisation des ressources naturelles, qu'ils soient historiques ou actuels, ont des effets de plus en plus négatifs sur l'environnement et la santé humaine. L'extraction et la transformation des ressources en matières, combustibles et denrées alimentaires représentent environ la moitié des émissions de gaz à effet de serre de la planète (sans prise en compte des impacts climatiques liés à l'utilisation des terres) et plus de 90 pour cent de la perte de biodiversité et du stress hydrique. L'utilisation des ressources naturelles et les avantages et impacts environnementaux connexes sont inégalement répartis dans les pays et les régions.

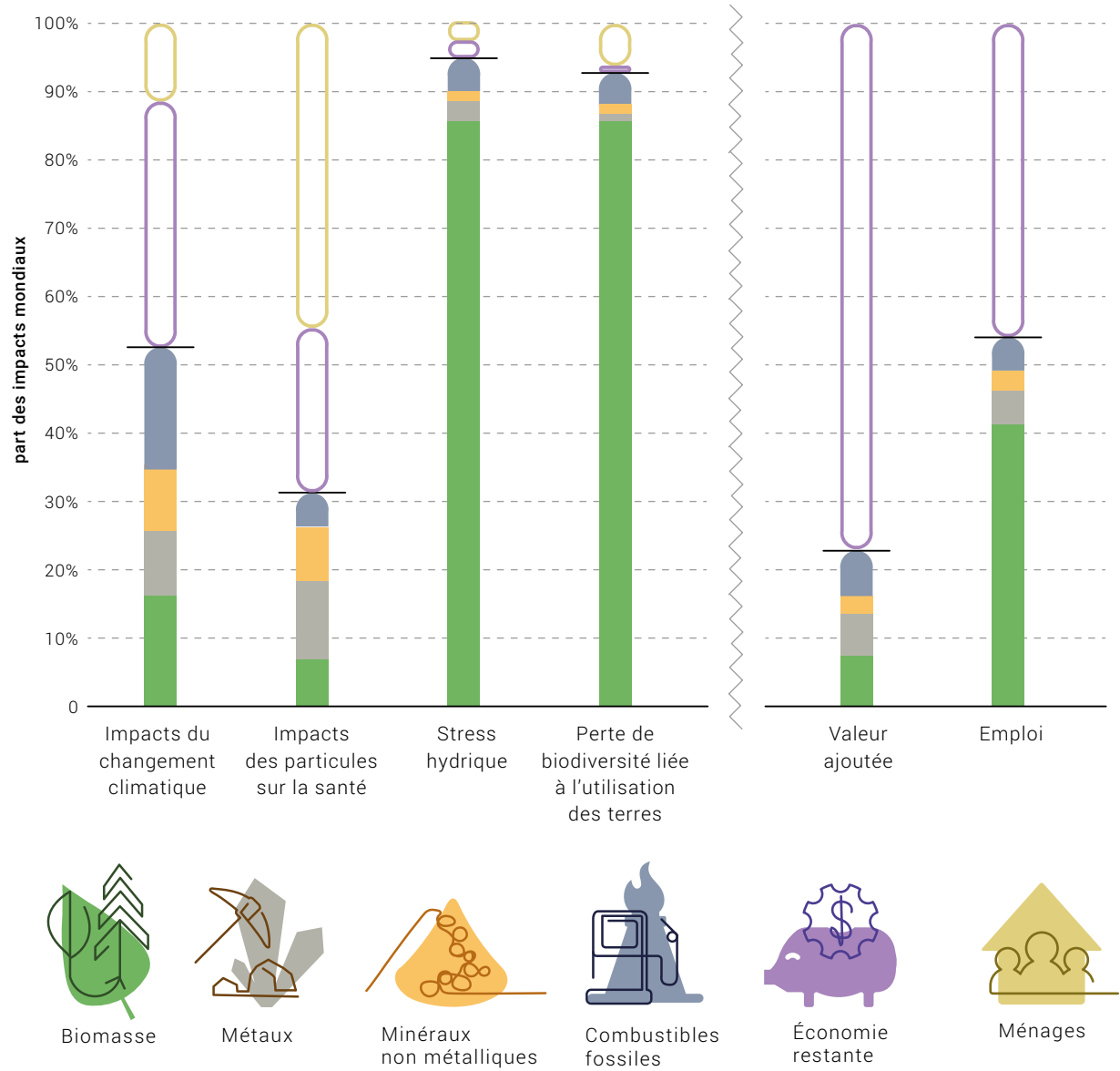
Ces résultats montrent que les ressources doivent figurer au centre des politiques relatives au climat et à la biodiversité, pour rester dans un espace de fonctionnement sécurisé et permettre que les objectifs internationaux communs soient atteints.

L'agriculture, et notamment la consommation alimentaire des ménages, est la principale force motrice de la perte de biodiversité et du stress hydrique au niveau mondial. Cela diffère des impacts sur le changement climatique et sur la santé dus aux particules, pour lesquels les ressources de tous ordres représentent une part notable des impacts globaux.





**Figure II**  
Impacts mondiaux divisés par types de ressources, l'économie restante et les ménages



Sources : Exiobase 3.4 (Exiobase, n.d.; Stadler et al., 2018), combinée aux données sur l'utilisation des terres (Chapitre 2) et aux méthodes d'évaluation des impacts (Section 3.1) des Perspectives des ressources mondiales 2019, année de référence 2011

Les ressources de la biomasse sont utilisées dans l'alimentation, les matières premières et l'énergie. La production alimentaire est responsable de l'essentiel des pertes de biodiversité, de l'érosion des sols et représente une part notable des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique. Le travail du sol et la transformation de la biomasse sont aujourd'hui responsables de près de 90 pour cent du stress hydrique mondial et de la perte de biodiversité liée à l'utilisation des terres. Les impacts environnementaux de l'utilisation des terres comprennent la destruction des habitats naturels et la perte de biodiversité ainsi que la dégradation des sols et la perte d'autres services écosystémiques. En 2010, l'utilisation des terres avait entraîné une perte d'environ 11 pour cent des espèces mondiales. L'extraction et la transformation de la biomasse représentent également plus de 30 pour cent des émissions de gaz à effet de serre liées aux ressources (sans prise en compte du changement d'affectation des terres).

Entre 2000 et 2015, les impacts du changement climatique et les effets sur la santé issus de l'extraction et de la production de métaux ont pratiquement doublé. Pour les métaux, la chaîne mondiale de production de fer et d'acier est à l'origine des impacts les plus importants du changement climatique et représente environ un quart de la demande énergétique industrielle mondiale. En raison d'une production conséquente et des besoins en énergie élevés, la production d'aluminium contribue également de manière significative aux effets des métaux sur le changement climatique, tandis que pour le cuivre et les métaux précieux, les effets toxiques constituent l'inquiétude majeure.

Bien que l'extraction des ressources minérales non métalliques représente plus de 45 pour cent du volume total des ressources extraites et affiche l'un des taux de croissance les plus élevés de tous les groupes de ressources, son incidence sur le changement climatique et d'autres catégories d'impacts reste limitée. La plupart des impacts liés aux minéraux non métalliques surviennent à l'étape du traitement, et la production de clinker (le principal ingrédient du ciment) est responsable de l'essentiel des impacts du changement climatique et d'une grande part des autres impacts. Néanmoins, l'exploitation minière, notamment l'extraction du sable, peut avoir de lourdes conséquences sur les écosystèmes locaux.

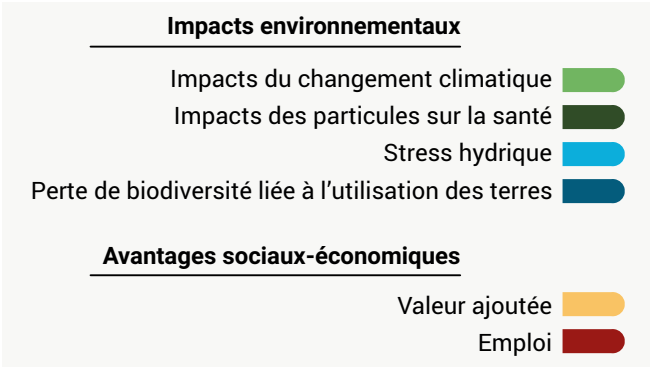
Le charbon, le pétrole et le gaz naturel fournissent l'énergie et les matières premières pour les produits pharmaceutiques, les plastiques, les peintures et de nombreux autres produits. L'extraction, le traitement, la distribution et l'utilisation contribuent sensiblement à la pollution de l'environnement et, en particulier, à celle de l'air. La dernière phase d'utilisation des combustibles fossiles joue un rôle crucial dans leur impact global sur l'environnement et la santé. A l'échelle mondiale, une augmentation de plus de 70 pour cent dans la capacité de production d'électricité à partir de combustibles fossiles au cours des dernières années a accru l'accès à une énergie abordable, mais s'est accompagnée de conséquences négatives sur l'environnement et la santé. Les coûts d'investissement élevés et la longue durée de vie des centrales électriques peuvent verrouiller les technologies dommageables pour l'environnement.



À l'échelle mondiale, les impacts du changement climatique liés à la consommation des ressources convergent, les régions à fort impact réduisant leur impact par habitant à mesure que les régions à faible impact augmentaient le leur. Les impacts par habitant montrent que certaines régions ont systématiquement des impacts supérieurs à la moyenne du fait de la consommation, tandis que d'autres régions, notamment l'Afrique, n'ont que des impacts environnementaux mineurs relativement à la consommation par habitant.

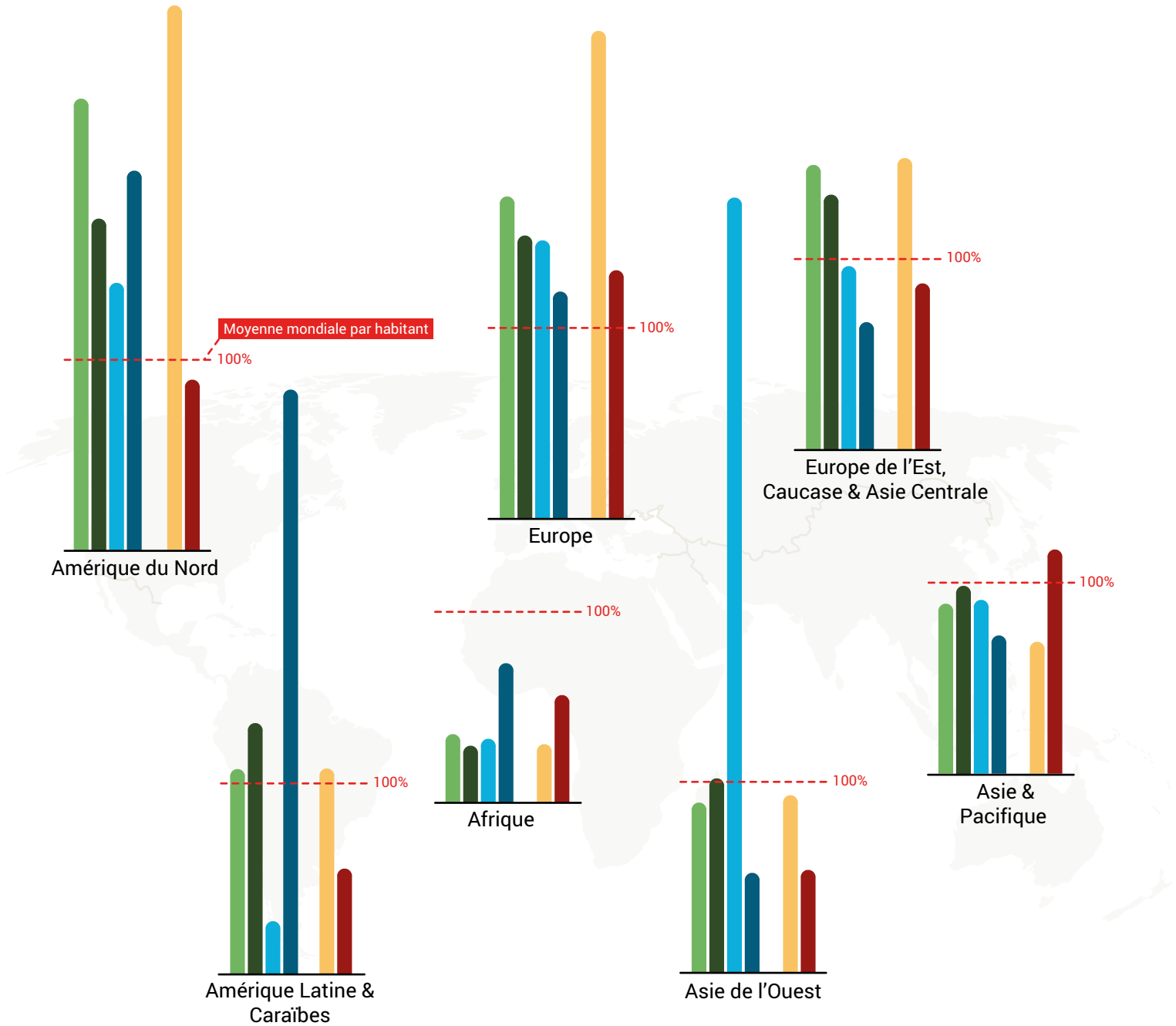
En raison de la consommation privée dans la plupart des régions, les impacts du changement climatique ont augmenté, bien que fortement influencés par le développement d'infrastructures dans la région Asie-Pacifique. Cet investissement à long terme dans les infrastructures est un scénario probable pour de nombreux pays en développement qui investissent dans leur avenir. L'équilibre entre les impacts de l'utilisation des ressources et le développement des infrastructures aura probablement besoin d'interventions politiques. Les avancées sur les matières combinées à des méthodes et des technologies de production novatrices, comme la fabrication et la construction numériques, peuvent aider à établir un équilibre entre les impacts de l'utilisation des ressources et le développement des infrastructures. L'intensification stratégique<sup>3</sup> dans le cadre des stratégies d'aménagement urbain peut réduire la demande en matières en établissant un excellent réseau de nœuds de connexion entre les villes, en densifiant les villes et en fournissant des services aux citoyens au plus proche de chez eux, ce qui réduira la demande de mobilité.

<sup>3</sup> International Resource Panel (IRP). (2018c). The Weight of Cities: Resource Requirements of Future Urbanization. Swilling, M., Hajer, M., Baynes, T., Bergesen, J., Labbé, F., Musango, J.K., Ramaswami, A., Robinson, B., Salat, S., Suh, S., Currie, P., Fang, A., Hanson, A. Kruit, K., Reiner, M., Smit. Nairobi, Kenya: A Report by the International Resource Panel. United Nations Environment Programme.



Source : Exiobase 3.4  
(Exiobase, n.d.; Stadler et al., 2018).

**Figure III**  
Impacts par habitant, par région de consommation, 2011



# Consommation et revenu

Les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure ont augmenté la part mondiale de leur consommation intérieure de matières de 33 pour cent en 1970 à 56 pour cent en 2017. Les niveaux de consommation directe de matières par habitant de ce groupe ont dépassé ceux du groupe à revenu élevé en 2012.

Entre 1970 et 2017, la part de la consommation intérieure de matières des pays à revenu élevé a baissé, passant de 52 pour cent à 22 pour cent. Pendant ce temps, la consommation intérieure de matières des groupes à revenu intermédiaire de la tranche inférieure n'a progressé que de 7 pour cent, alors que les groupes à revenu faible sont demeurés sous la barre des 3 pour cent. Cela montre que si la croissance massive de la consommation de matières au cours du nouveau millénaire n'a pratiquement pas profité aux pays les plus riches, elle n'a pas non plus profité aux pays les plus pauvres, le groupe qui a le besoin le plus urgent d'améliorer son niveau de vie matériel.

Deux grandes dynamiques entrent en jeu: les pays nouvellement industrialisés développent de nouvelles infrastructures et les pays à revenu élevé externalisent les étapes de production qui consomment le plus de matières et d'énergie vers les pays en transition du groupe à revenu intermédiaire de la tranche inférieure. Les régions à revenu élevé importent également des ressources et des matières et externalisent les impacts environnementaux liés à la production vers les pays à revenu intermédiaire et à faible revenu.

L'empreinte matières de la consommation montre clairement ces tendances. L'empreinte matières des groupes de pays

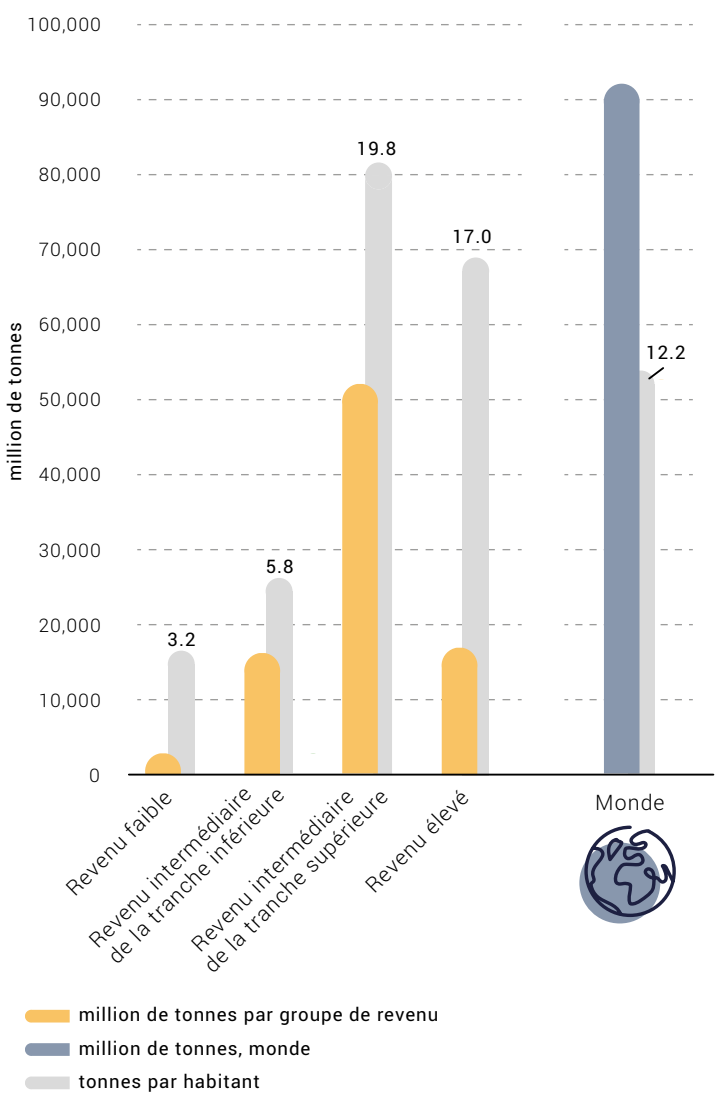
à revenu élevé est beaucoup plus élevée comparativement à leur consommation intérieure de matières. Malgré cela, le groupe à revenu intermédiaire de la tranche supérieure a également dépassé les taux d'empreinte matières des pays à revenu élevé en 2008. Toutefois, par habitant, le groupe à revenu élevé maintient des niveaux d'empreinte matières de la consommation supérieurs de 60 pour cent à ceux du groupe à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et treize fois supérieurs à ceux des groupes à faible revenu.

**La consommation intérieure apparente de matières** – qui mesure directement la quantité physique de matières extraites sur le territoire du pays ou importées vers celui-ci – a été choisie par le Groupe interinstitutions et d'experts pour servir de base à l'élaboration des indicateurs qui permettront de suivre les progrès de l'ODD 12.2, qui appelle à la gestion durable des ressources naturelles.

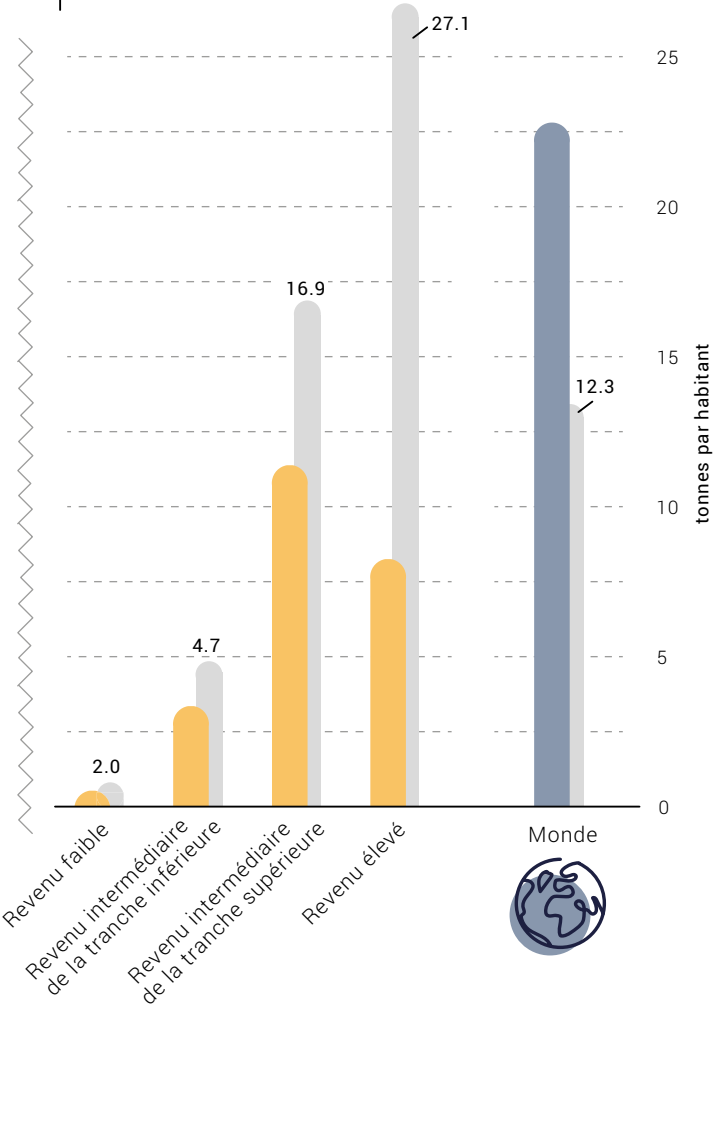
**L'empreinte matières** – qui attribue au consommateur final toutes les ressources mobilisées au niveau mondial – est l'autre indicateur des flux de matières. Il a été choisi pour suivre les progrès réalisés dans le cadre des objectifs de développement durable, notamment l'ODD 8.4 qui concerne l'utilisation efficace des ressources.

Encadré I : Groupe interinstitutions et d'experts pour les Objectifs de développement durable

**Figure IV**  
Consommation intérieure apparente de matières par revenu national, 2017



Empreinte matières par revenu national, 2017



Source : adaptation du Panel international des ressources, 2018, Base de données sur les ressources matérielles



# Commerce

Le commerce mondial des matières permet aux producteurs de compenser l'écart entre les régions quant à la disponibilité des ressources naturelles et soutient les systèmes de production et de consommation au niveau mondial.<sup>4</sup> Tout en créant de la valeur dans le pays d'origine, la circulation des ressources peut aussi contribuer à une répartition inégale des impacts environnementaux ou sociaux découlant des

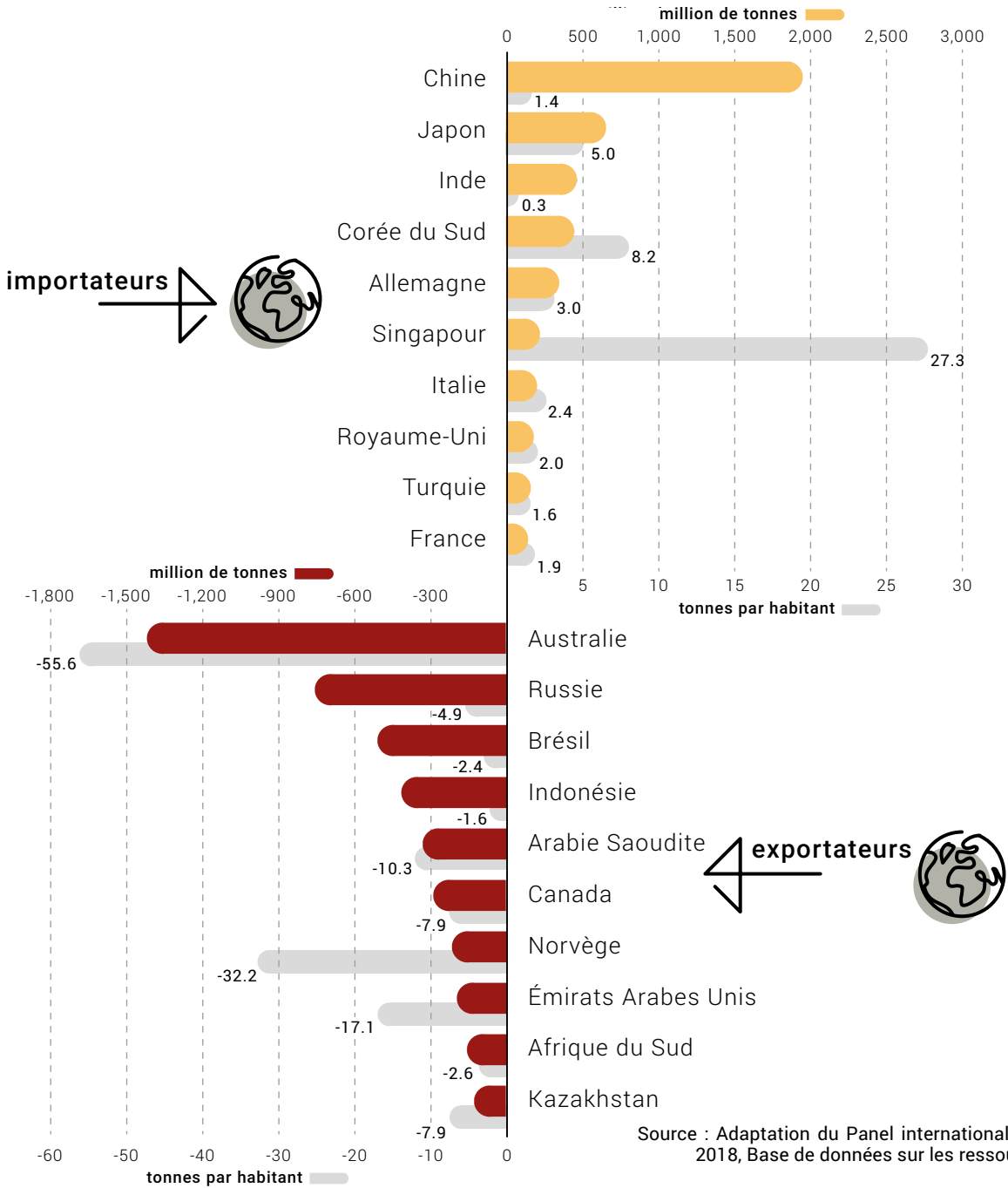
avantages de l'utilisation des ressources entre les pays et au sein de ceux-ci.

La balance commerciale physique indique si un pays ou une région est un importateur net ou un exportateur net de matières primaires, et donne une idée de la position et du rôle du pays au sein des chaînes d'approvisionnement mondiales.



<sup>4</sup> Dittrich, M. and S. Bringezu, 2010: The physical dimension of international trade Part 1: Direct global flows between 1962 and 2005. Ecological Economics 69(9): 1838-1847

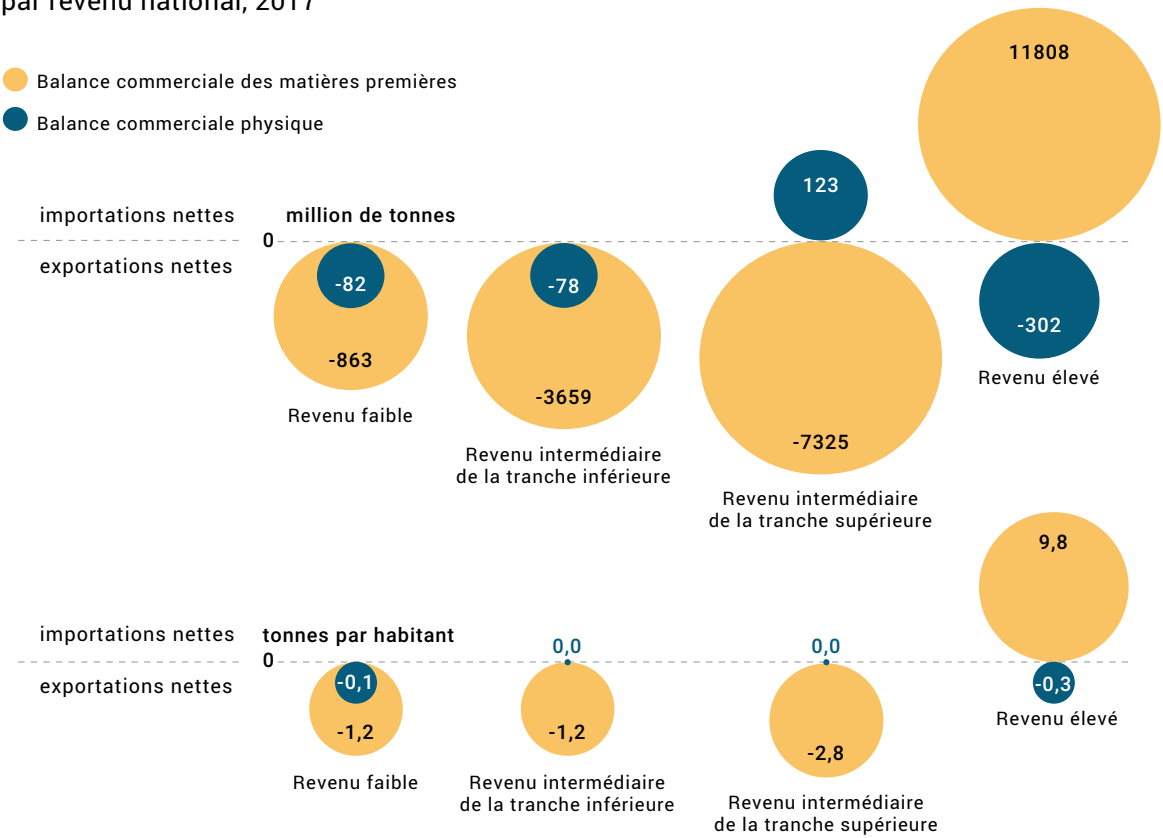
Figure V  
Top dix des importateurs et exportateurs nets de matières, mesuré par la balance commerciale physique, 2017



Source : Adaptation du Panel international des ressources, 2018, Base de données sur les ressources matérielles



**Figure VI**  
Répartition de la balance commerciale physique et de la balance commerciale des matières premières, par revenu national, 2017



Source : adaptation du Panel international des ressources du Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2018, Base de données sur les ressources matérielles

La balance commerciale des matières premières tient compte de l'intégration de matières qui n'ont pas franchi physiquement les frontières avec les marchandises échangées, mais qui étaient néanmoins nécessaires à leur production. Cette mesure tient compte de l'extraction des matières, où qu'elle se produise dans le monde. La balance commerciale physique pour les pays à revenu élevé en 2017 suggère que ce groupe de pays était un petit exportateur net, mais la

balance commerciale des matières premières indique que le commerce de ce groupe équivalait à une extraction primaire de 11,8 milliards de tonnes effectuée ailleurs dans le monde.

La balance commerciale brute éclipse la balance commerciale physique des importations nettes du groupe à revenu intermédiaire de la tranche supérieure de l'équivalent de 7,3 milliards de tonnes d'extraction primaire.

L'activité économique du groupe de pays à revenu élevé dépend des extractions d'autres pays qui affichent des niveaux importants et croissants de matières premières qui, incorporées dans les produits échangés, sont effectivement importées. Par habitant, le groupe de pays à revenu élevé dépendait en 2017 de 9,8 tonnes de matières premières mobilisées ailleurs dans le monde. Cette dépendance à l'égard des matières externes augmente à un taux de 1,6 pour cent par an depuis 2000.

Ce commerce de matières s'est traduit par le déplacement des impacts sur l'environnement et la santé de toutes sortes des pays consommateurs à revenu élevé vers les pays à revenu intermédiaire et faible. Les impacts de la consommation par habitant des pays à revenu élevé sont de trois à six fois supérieurs à ceux des pays à revenu faible. Les impacts sur l'eau et les terres varient moins que ceux sur le climat et la santé, car ils portent essentiellement sur la consommation alimentaire, qui est moins variable que l'utilisation de combustibles ou de matières entre les groupes. L'Asie occidentale et l'Asie et le Pacifique ont le plus d'impact sur le stress hydrique, et l'Amérique latine et l'Asie et le Pacifique ont le plus d'impacts liés à l'utilisation des terres, en raison de leurs écosystèmes uniques. Les émissions totales de gaz à effet de serre liées aux ressources et les effets des particules sur la santé sont les plus importants en Asie et dans le Pacifique. Pour toutes ces régions, les impacts liés à la production à l'intérieur de la région sont supérieurs aux impacts de la consommation, à cause de l'exportation de produits agricoles.



© UN Photo/Gema Cortes



## 03

## Scénarios pour notre avenir

**Un avenir durable n'arrivera pas spontanément. En l'absence de mesures concertées et urgentes, la croissance rapide et l'utilisation inefficace des ressources naturelles continueront d'exercer des pressions insoutenables sur l'environnement.**

Le scénario *Tendances historiques*, qui suppose le maintien des tendances historiques, prévoit que l'utilisation mondiale de matières augmentera de 110 pour cent par rapport aux niveaux de 2015 pour atteindre 190 milliards de tonnes en 2060, et que l'utilisation des ressources passera de 11,9 tonnes à 18,5 tonnes par habitant. Cette augmentation de l'utilisation des ressources se traduirait par des pressions considérables sur les systèmes d'approvisionnement en ressources et par des niveaux de pressions et d'impacts environnementaux supérieurs.

Une forte croissance du produit intérieur brut et de la population ferait plus que doubler l'extraction intérieure des ressources mondiale, qui passerait de 88 milliards de tonnes en 2015 à 190 milliards de tonnes en 2060. Les besoins supplémentaires en bâtiments et infrastructures se traduiraient par une croissance annuelle de 2,2 pour cent pour les minéraux non métalliques, ce qui représenterait 59 pour cent de l'ensemble des activités d'extraction en 2060.

La part de la biomasse serait de 23 pour cent, suivie par les combustibles fossiles et les minerais métalliques, chacun représentant 9 pour cent de l'ensemble des activités d'extraction mondiales.

Les prélèvements d'eau au niveau mondial pour les industries et les municipalités augmenteraient, et les changements climatiques créeraient des incertitudes quant à l'approvisionnement et à la distribution de l'eau dans l'agriculture.

Entre 2010 et 2060, les terres cultivées augmenteraient de 21 pour cent au niveau mondial, les hausses les plus sensibles se produisant en Afrique, en Europe et en Amérique du Nord. Les augmentations de rendement attendues ne suffiraient pas à compenser la demande croissante en denrées alimentaires, notamment en Afrique.

La superficie mondiale des pâturages augmenterait de 25 pour cent, les hausses les plus sensibles se produisant en Afrique et en Amérique latine.

Si l'on ne tient compte que des forces motrices extérieures au secteur forestier, le scénario *Tendances historiques* prévoit des pertes faibles de superficie forestière sur l'ensemble des continents et une diminution des superficies forestières totales au niveau mondial. Les points névralgiques de déforestation sont situés en Afrique, en Amérique latine et en Asie.

La superficie totale des prairies, des broussailles et des savanes – des écosystèmes naturels importants qui concentrent une grande part de la biodiversité terrestre – diminuerait de 20 pour cent, les pertes les plus significatives se produisant en Afrique, en Amérique latine et en Europe.

La trajectoire actuelle de l'utilisation et de la gestion des ressources naturelles dans le scénario *Tendances historiques* n'est pas durable, mais dans le scénario *Vers un développement durable*, la société mondiale réalise des gains importants sur le plan de l'utilisation efficace des ressources et, dans certains cas, du découplage absolu des impacts.

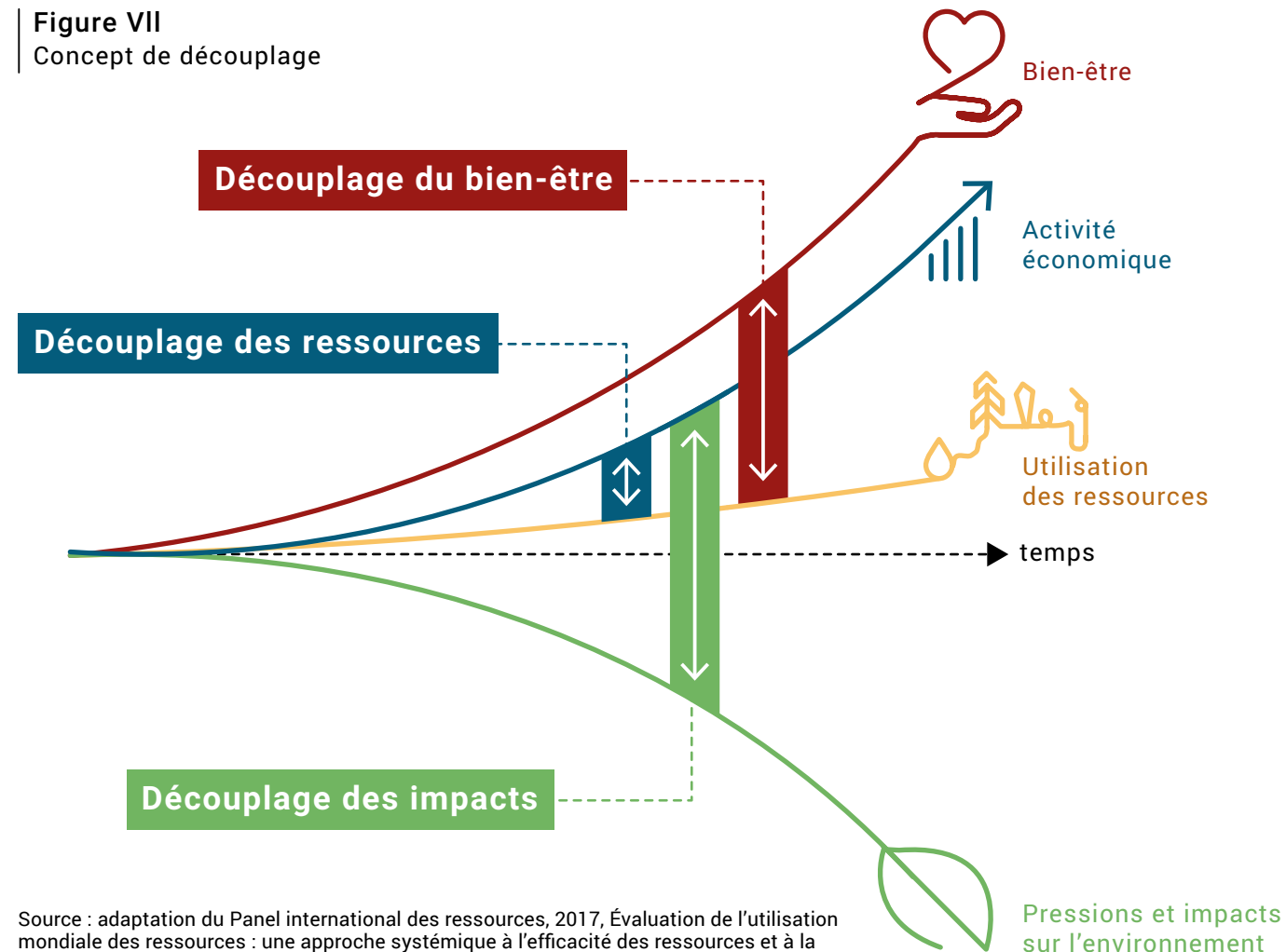


## Découplage

Le découplage de l'utilisation des ressources naturelles et des impacts environnementaux de l'activité économique et du bien-être de l'homme est un élément essentiel de la transition vers un avenir durable. Ce découplage est possible et peut apporter des avantages sociaux et environnementaux substantiels, y compris la réparation des dommages causés

à l'environnement, tout en soutenant la croissance économique et le bien-être humain. Les interventions politiques, les technologies vertes, les programmes de financement durable, le renforcement des capacités et les partenariats public-privé peuvent tous y contribuer.

**Figure VII**  
Concept de découplage



Source : adaptation du Panel international des ressources, 2017, Évaluation de l'utilisation mondiale des ressources : une approche systémique à l'efficacité des ressources et à la réduction de la pollution

L'utilisation efficace des ressources consiste à obtenir de meilleurs résultats avec moins d'intrants et d'impacts négatifs, l'objectif étant de découpler l'utilisation des ressources et les pressions environnementales de l'activité économique. Le découplage relatif se produit lorsque l'utilisation des ressources ou une pression sur l'environnement ou le bien-être humain croît plus lentement que l'activité économique qui l'a provoquée, et le découplage absolu se produit lorsque l'utilisation des ressources ou une pression sur l'environnement ou le bien-être humain diminue alors que l'activité économique continue de croître.<sup>5</sup> Le découplage entre le bien-être et l'utilisation des ressources accroît le service fourni ou la satisfaction des besoins humains par unité d'utilisation des ressources, et permet d'augmenter le bien-être indépendamment de l'utilisation des ressources. Cependant, l'utilisation efficace des ressources n'est pas suffisante à elle seule. Ce qu'il faut, c'est passer des flux linéaires à des flux circulaires en combinant des cycles de vie prolongés des produits, une conception et une normalisation intelligentes des produits, ainsi que leur réutilisation, recyclage et reconditionnement. L'atténuation du changement climatique, la protection de la biodiversité et les changements de comportement du consommateur et de la société sont aussi des éléments importants.

Avec le scénario *Vers un développement durable*, l'utilisation efficace des ressources et les mesures relatives à la consommation et à la production durables ralentissent de manière significative la croissance de l'utilisation des ressources, de manière à améliorer les revenus et autres indicateurs de bien-être, tandis que les pressions clés sur l'environnement chutent. Ce découplage relatif stimule la croissance économique de 8 pour cent par rapport au scénario *Tendances*

*historiques*, l'emporte sur les coûts économiques à court terme relatifs à une trajectoire climatique de 1,5 degré Celsius et offre une répartition plus équitable des revenus et de l'accès aux ressources.

Un ralentissement de l'utilisation des ressources naturelles dans les pays à revenu élevé compense une utilisation croissante dans les économies émergentes et en développement. L'extraction mondiale annuelle est inférieure de 25 pour cent à celle du scénario *Tendances historiques*. La productivité des ressources mondiales augmente de 27 pour cent entre 2015 et 2060, tandis que le produit intérieur brut moyen par personne double et que l'utilisation des ressources par habitant converge à travers les groupes de pays, baissant à 13,6 tonnes par habitant dans les pays à revenu élevé et croissant à 8,2 tonnes par habitant dans les pays à revenu faible.

Les mêmes mesures devraient permettre un découplage absolu de l'activité économique et de l'utilisation des ressources de l'impact environnemental à l'échelle mondiale, y compris des réductions spectaculaires des émissions de gaz à effet de serre et une restauration substantielle des forêts et de l'habitat naturel par rapport aux niveaux de 2015. Les politiques d'utilisation efficace des ressources réduisent les émissions de GES de 19 pour cent par rapport au scénario *Tendances historiques* et, combinées à d'autres mesures climatiques, les émissions mondiales devraient diminuer de 90 pour cent en 2060 plutôt que d'augmenter de 43 pour cent. La perte mondiale d'habitats est inversée, évitant la perte de 1,3 milliard d'hectares de forêts et d'autres habitats naturels et restaurant 450 millions d'hectares de forêts supplémentaires d'ici 2060.

<sup>5</sup> International Resource Panel, 2011: Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth, A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. Fischer-Kowalski, M., Swilling, M., von Weizsäcker, E.U., Ren, Y., Moriguchi, Y., Crane, W.

Les indicateurs de bien-être croissent plus vite que l'utilisation des ressources, et l'utilisation des ressources naturelles montre un découplage relatif significatif par rapport au revenu et à des services essentiels tels que l'énergie et les denrées alimentaires. Un découplage absolu des impacts environnementaux négatifs de la croissance économique et de l'utilisation croissante des ressources signifie une baisse des pressions environnementales.

Le découplage absolu des impacts et le découplage relatif des ressources obtenus dans ce modèle ne se font pas au détriment de la croissance économique. Les trains de mesures mis en œuvre dans ce scénario conduisent à des

avantages économiques nets avant 2030 et à une augmentation du produit intérieur brut par habitant dans chaque groupe de revenus pour la période 2015-2060.

Ce découplage prévu contraste fortement avec les perspectives du scénario *Tendances historiques*, qui prévoit des augmentations de revenus similaires mais des extractions de ressources supérieures et des pressions environnementales croissantes et clairement insoutenables : augmentation des émissions de gaz à effet de serre, réduction de la qualité et de la superficie des forêts et autres habitats indigènes, et pressions sur les écosystèmes sensibles à la hausse.



© Mathias Appel

## Vers un développement durable : hypothèses

Le scénario *Vers un développement durable* montre que les changements de politiques et de comportements peuvent permettre le découplage. Le modèle suppose des changements de comportement social et l'adoption de trains de mesures qui, mis en œuvre ensemble, conduisent à un découplage relatif entre l'utilisation des ressources naturelles et le revenu, ainsi qu'à un découplage absolu entre les dommages environnementaux et la croissance économique et l'utilisation accrue des ressources.

### Trains de mesures

L'utilisation efficace des ressources comprend des programmes de recherche publics, des mesures d'incitation à la recherche et au développement privés et le soutien à des projets de démonstration, des pépinières d'entreprises et d'autres mesures incitatives qui favorisent l'adoption de l'innovation et de la technologie. Ces initiatives conduisent à une réduction des ressources nécessaires par unité de production et à une réduction globale des coûts d'approvisionnement.

De telles réductions de coûts peuvent avoir un effet de rebond, c'est-à-dire une augmentation de la demande qui compense les résultats de la politique d'utilisation efficace des ressources. Les politiques visant à compenser l'effet de rebond comportent un glissement de l'imposition des revenus et de la consommation vers l'extraction des ressources. D'autres mesures politiques visent à modifier les règlements, les normes techniques et les politiques d'achat.

Les politiques d'atténuation des changements climatiques comprennent une taxe carbone appliquée de la même manière à tous les pays et à toutes les sources d'émission à un niveau compatible avec la hausse limite de 2 degrés Celsius de la température mondiale. Les revenus générés par ces politiques sont distribués aux ménages et aux

gouvernements sous la forme d'un même dividende carbone mondial par habitant, quel que soit l'endroit où ces revenus sont perçus. La bioséquestration issue du reboisement et de la restauration de l'habitat indigène est subventionnée au même taux par tonne de carbone que la taxe. Des mesures complémentaires engagent le monde sur la voie d'une hausse limitée à 1,5 degré Celsius grâce à un soutien financier pour deux technologies d'élimination du dioxyde de carbone : la bioélectricité avec capture et stockage du carbone et la capture directe du dioxyde de carbone dans l'air.

Les politiques relatives aux paysages et à la vie sur terre protègent la biodiversité en veillant à ce que les politiques d'atténuation du changement climatique et les politiques énergétiques soient conformes aux objectifs du système alimentaire et foncier. L'application de la taxe carbone aux émissions provenant du défrichement permet d'éviter la déforestation, et les financements pour la séquestration du secteur foncier ne sont fournis que lorsque cette séquestration améliore la biodiversité. La suppression progressive des mesures incitatives en faveur des agrocarburants d'ici 2020 réduit la concurrence foncière et permet d'éviter une hausse du prix des denrées alimentaires.

### Changements dans le comportement sociétal

Le scénario *Vers un développement durable* suppose l'adoption de régimes alimentaires plus sains et la réduction des déchets alimentaires tout au long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire. Les régimes alimentaires plus sains sont conformes aux directives alimentaires internationales et se caractérisent par une réduction de 50 pour cent de la consommation de viande, en remplaçant les protéines animales par des protéines végétales, sauf dans les régions où les régimes sont déjà pauvres en viande. Des revenus intermédiaires plus élevés, une réduction de la pauvreté et une meilleure information du public rendent possibles les changements alimentaires.



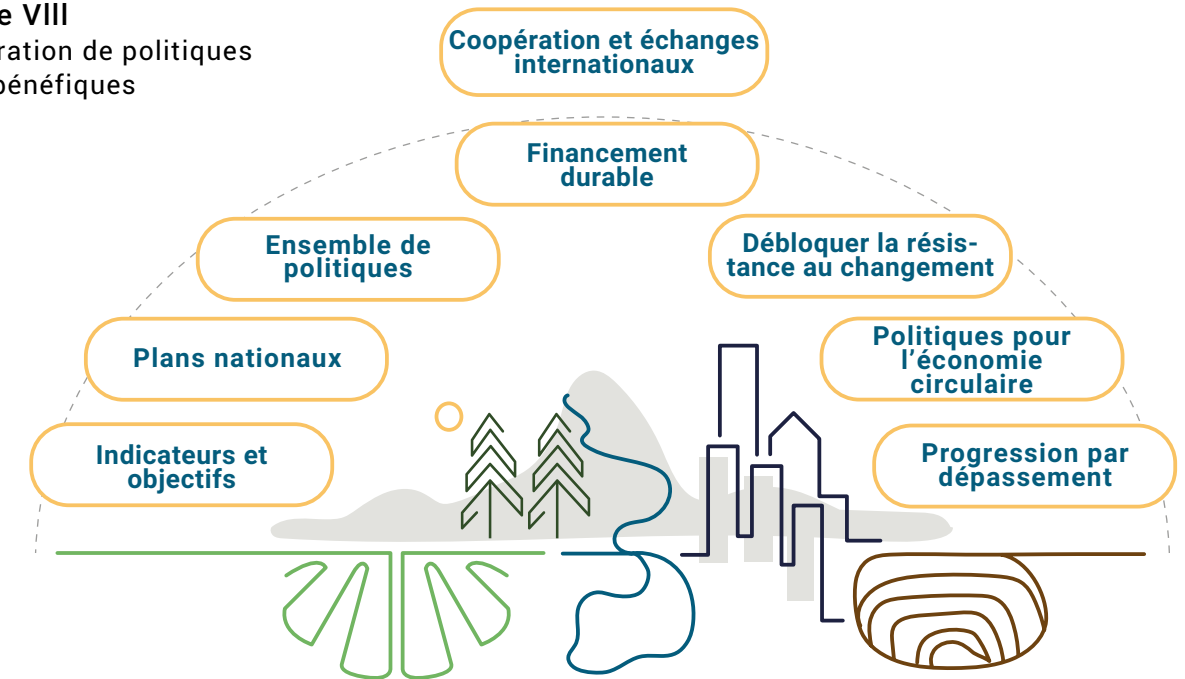
## 04

## L'approche multibénéfique

Nous pouvons améliorer la façon dont nous extrayons, traitons et utilisons les ressources naturelles et la façon dont nous éliminons les déchets qui en résultent. Des opportunités d'innovation et de changement systémique sont disponibles tout au long du cycle de vie des activités économiques. En saisissant ces opportunités, nous pouvons promouvoir la consommation et la production durables et réduire les impacts sur l'environnement longtemps associés au développement économique.

Des solutions innovantes pour stimuler des changements fondamentaux dans les systèmes de consommation et de production encouragent la croissance économique et l'amélioration du bien-être humain sans mettre en péril l'environnement. Afin d'atteindre ces résultats, le Panel international des ressources recommande une approche multibénéfique de l'élaboration des politiques.

Figure VIII  
Élaboration de politiques  
multibénéfiques



Source : adaptation du Panel international des ressources, 2017, Évaluation de l'utilisation des ressources mondiales : une approche systémique à l'utilisation efficace des ressources et à la réduction de la pollution



**L'approche multibénéfrique inclut les éléments suivants en matière d'élaboration des politiques :**

- A Indicateurs et objectifs.** Des rapports réguliers sur les mesures de l'utilisation de ressources et son efficacité à tous les niveaux de gouvernance peuvent appuyer l'élaboration des politiques. Les objectifs nationaux relatifs à l'utilisation efficace des ressources constituent une première étape importante, mais des objectifs internationaux pour des niveaux de consommation durables des ressources mondiales sont également nécessaires.
- B Plans nationaux.** Les plans nationaux, qui s'appuient sur des données et des analyses et sur l'engagement des parties prenantes, peuvent identifier les priorités et définir une trajectoire coordonnée vers la réalisation des objectifs nationaux.
- C Ensemble de politiques.** Le succès de la stratégie d'utilisation efficace des ressources dépend d'une combinaison d'actions politiques : l'intégration de la législation sur les ressources naturelles avec les politiques sur la biodiversité et le climat, par exemple.
- D Financement durable.** Les coûts estimés pour atteindre les objectifs de développement durable et les engagements de l'Accord de Paris s'élèvent à des milliards de dollars par an pour la prochaine décennie ou plus.<sup>6</sup> Les gouvernements peuvent mettre en place des incitations fiscales et des obligations pour les projets environnementaux, et les sources privées peuvent fournir des outils de financement accessibles au niveau local.
- E Débloquer la résistance au changement.** Avancer vers un développement durable risque d'entraîner la suppression progressive de certaines industries et des emplois qu'elles fournissent. Un soutien gouvernemental ciblé sous la forme de programmes d'éducation et de formation peut aider les personnes à s'adapter à l'évolution du marché du travail. Les recettes provenant des taxes environnementales qui soutiennent de nouveaux programmes peuvent contribuer à atténuer ces effets et autres effets négatifs sur la répartition.<sup>7</sup>
- F Politiques pour l'économie circulaire.** L'économie circulaire favorise la rétention de la valeur et la réduction des impacts sur l'environnement tout en diminuant les coûts et en créant des opportunités économiques. Les considérations politiques comportent la mise en place d'une infrastructure efficace pour gérer et recycler les déchets, l'incitation à prolonger le cycle de vie des produits et à concevoir des produits intelligents, et l'assurance que la réglementation en vigueur ne crée aucun obstacle au développement ou à l'adoption de processus de rétention de la valeur.<sup>8</sup>
- G Progresser par dépassement.** Les pays en voie d'industrialisation peuvent éviter les technologies anciennes et contourner la trajectoire du développement gourmand en ressources que les pays industrialisés à revenu élevé ont empruntée. En utilisant les technologies les plus avancées, ils ont besoin de beaucoup moins de ressources naturelles pour répondre à leurs besoins de développement.<sup>9</sup>

**Coopération et échanges internationaux.** Outre leur contribution aux autres éléments de l'élaboration des politiques, la coopération et les échanges internationaux peuvent contribuer à assurer une concurrence équitable au sein du commerce international. Les échanges et le partage d'expériences peuvent aider les pays à surmonter les obstacles fréquents, et la coopération peut aider à compenser l'inégalité des charges, des responsabilités et des capacités.

Cette approche multibénéfrique propose plusieurs choix aux décideurs pour élaborer des stratégies exhaustives visant à répondre efficacement aux défis de ce qui a été une demande insatiable de ressources. Les conséquences de cette demande sont évidentes, les enjeux sont élevés et il est urgent d'agir. Mais les raisons d'espérer et d'être optimiste sont convaincantes.

Nos connaissances sur l'utilisation des ressources naturelles et ces conséquences sont vastes et peuvent servir de base à l'analyse et à l'action. Nous possédons déjà des technologies à appliquer à court terme pour améliorer la gestion des ressources naturelles dans tous les secteurs et tous les pays – des modèles d'affaires et des pratiques exemplaires qui en-

globent l'économie circulaire et des technologies de pointe qui génèrent des économies de ressources et des gains économiques immenses tout en favorisant le développement.

Les décideurs politiques et les responsables disposent d'outils pour favoriser les changements utiles, y compris les changements transformationnels à l'échelle locale, nationale et mondiale. Les plans nationaux pour l'utilisation durable des ressources naturelles permettent aux gouvernements d'identifier les priorités et de procéder de manière coordonnée pour atteindre leurs objectifs en matière d'utilisation efficace des ressources naturelles. Les avancées vers la réalisation des objectifs peuvent, à leur tour, guider l'élaboration de politiques ultérieures, et les programmes d'utilisation efficace des ressources peuvent aider à coordonner les responsabilités et les politiques institutionnelles. Les instruments d'action utilisés diffèrent dans leur contexte et leur portée, d'un pays à l'autre, selon la situation nationale. En travaillant ensemble par-delà les frontières, les pays peuvent participer à la coopération et aux échanges internationaux susceptibles de contribuer à la réalisation des changements dont nous avons besoin pour l'avenir que nous voulons.

<sup>6</sup> United Nations Environment Programme, 2018: Making Waves: Aligning the Financial System with Sustainable Development. Récupéré de [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2018/04/Making\\_Waves\\_lowres.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2018/04/Making_Waves_lowres.pdf)

<sup>7</sup> Organization for Economic Co-Operation and Development, 2017: Employment Implications of Green Growth: Linking jobs, growth, and green policies. *OECD Report for the G7 Environment Ministers*. Récupéré de [www.oecd.org/greengrowth](http://www.oecd.org/greengrowth)

<sup>8</sup> International Resource Panel, 2018: Re-defining Value – The Manufacturing Revolution. Remanufacturing, Refurbishment, Repair and Direct Reuse in the Circular Economy. Nabil Nasr, Jennifer Russell, Stefan Bringezu, Stefanie Hellweg, Brian Hilton, Cory Kreiss, and Nadia von Gries. A Report of the International Resource Panel. Nairobi, Kenya

<sup>9</sup> Gallagher, K. S.. 2006 : Limits to leapfrogging in energy technologies? Evidence from the Chinese automobile industry. *Energy Policy*, 34(4), 383–394. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2004.06.005>

## RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS

## PERSPECTIVES DES RESSOURCES MONDIALES 2019

## Des ressources naturelles pour l'avenir que nous voulons

L'enjeu est de taille à l'approche de la dernière décennie avant que les Objectifs du développement durable ne soient arrêtés pour être atteints en 2030. La communauté internationale a de grandes ambitions pour la prospérité mondiale, la protection de notre diversité biologique et de nos ressources terrestres, et pour la limitation du réchauffement climatique. Les progrès vers la réalisation de ces ambitions sont à notre portée, mais le monde entier doit fondamentalement changer sa manière d'utiliser les ressources naturelles si nous voulons réussir.

Depuis les années 70, la population mondiale a doublé et le produit intérieur brut mondial a quadruplé. Ces tendances ont nécessité de grandes quantités de ressources naturelles pour alimenter le développement économique et l'amélioration du bien-être humain qui en a découlé dans le monde entier. Cependant, ces gains coûtent chers à notre environnement naturel, car ils ont, en fin de compte, un impact sur le bien-être humain et exacerbent les inégalités à l'intérieur des pays et entre eux.

L'analyse et la modélisation présentées dans ce rapport constituent une première tentative visant à comprendre les impacts de l'utilisation croissante de nos ressources et à élaborer des projections de scénarios cohérentes de l'utilisation efficace des ressources et de production et de consommation durables qui découplent la croissance économique de la dégradation environnementale. Le scénario *Tendances historiques* montre que la trajectoire actuelle de l'utilisation et de la gestion des ressources naturelles n'est pas durable, tandis que le scénario *Vers un développement durable* montre que la mise en œuvre de politiques d'utilisation efficace des ressources et de consommation et de production durables favorise une croissance économique plus forte, améliore le bien-être, contribue à une répartition plus équitable des revenus et réduit l'utilisation des ressources dans l'ensemble des pays.

Le message final de ce rapport est un message d'espoir et d'optimisme. Bien que d'autres recherches soient nécessaires, le Panel international des ressources dispose déjà d'une vaste base de connaissances relativement à l'utilisation des ressources naturelles et de leurs impacts. Des actions de développement durable bien choisies et coordonnées peuvent nous permettre de réaliser nos ambitions internationales de prospérité à l'intérieur des limites planétaires. En utilisant les résultats de ce rapport, la collaboration multipartite et les solutions innovatrices, nous pouvons fournir les ressources à l'avenir que nous voulons.



Programme des Nations Unies  
pour l'environnement

Pour plus d'informations, contacter :

Secrétariat du Panel international des ressources (PIR)  
Division économique  
Programme des Nations Unies pour l'environnement  
1 rue Miollis  
Bâtiment VII  
75015 Paris, France  
Tel : +33 1 44 37 14 50  
Fax : +33 1 44 37 14 74  
Email : [resourcepanel@unep.org](mailto:resourcepanel@unep.org)  
Web : [www.resourcepanel.org](http://www.resourcepanel.org)



ISBN : 978-92-807-3741-7  
DTI/2226/NA