

# Changement climatique

*Rapport*  
*2022*  
du GIEC  
(résumé)

## (3/3) Atténuation du changement climatique

.03

© Studio Jango

Dossier éco.

→ Rapport GIEC

Nous pouvons réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030 pour garder une planète vivable, mais il faut agir aujourd'hui et de façon radicale dans tous les secteurs.

« Le changement climatique est l'aboutissement de plus d'un siècle de pratiques non durables, tant du point de vue de l'utilisation de l'énergie et de l'exploitation des terres que de nos modes de vie, de consommation et de production » souligne M. Skea. « ce rapport montre qu'en agissant aujourd'hui, nous donnerons sa chance à un monde plus juste et plus durable ».

# Diminuer l'utilisation des énergies fossiles de 60 à 70%

Exclure complètement le charbon et réduire l'utilisation du pétrole et du gaz de 60 à 70% d'ici à 2050.

Procéder à une *électrification* d'envergure et préférer les *énergies renouvelables* (solaire, éolien, batteries lithium) qui sont de plus en plus viables.

Les minéraux  
nécessaires à la  
fabrication des batteries  
reste cependant un  
point préoccupant.

# Réduire les émissions de CO<sup>2</sup> de 48% d'ici à 2030

La réduction des émissions industrielles passe par une *utilisation plus efficace* des matériaux, la *réutilisation* ou le *recyclage* des produits et la *diminution au strict minimum des déchets*.

La production, la consommation et la gestion durable des ressources naturelles sont compatibles et nécessaires à l'atténuation du changement climatique.

# Une utilisation améliorée et renforcée des produits du bois

L'utilisation accrue des produits du bois pourrait potentiellement activer ou conduire à une meilleure *gestion durable des forêts*. Une récolte réduite peut conduire localement à des *gains de stockage carbone* dans l'écosystème forestier.

Ces gains peuvent être contrebalancés par le commerce international de produits forestiers causant une pression de récolte accrue ou même une dégradation à d'autres endroits.

Il y a aussi des impacts environnementaux associés au *traitement*, à la *fabrication*, à l'*utilisation* et à l'*élimination* des produits du bois.

Les produits en bois sont associés à moins d'émissions GES\* d'origine fossile sur leur durée de vie par rapport aux produits fabriqués à partir de matériaux à forte intensité d'émissions et non renouvelables. (Les preuves au niveau des marchés ou des pays sont incertaines et assez limitées pour de nombreuses régions du monde).

\* GES :  
gaz à  
effet de  
serre

(Le potentiel total [d'atténuation futur] dépendra du système forestier considéré, du type de produits du bois qui sont produits et substitués et des technologies de production et des rendements de conversion supposés de ces produits)

Les actions et accords des programmes de *certifications forestière* influencent les pratiques de récolte du bois et peuvent réduire les émissions dues à la dégradation des forêts grâce à l'exploitation forestières à impact réduit.

Il est prouvé que l'exploitation forestière à impact réduit peut diminuer les pertes de carbone dans les régions tropicales. Cependant il existe des preuves contradictoires quant à savoir si la certification forestière réduit la déforestation.

# Le recyclage des matériaux a atténué certaines émissions GES en remplaçant les matériaux vierges énergivores

Les impacts environnementaux des matériaux secondaires sont beaucoup plus faibles par rapport aux matériaux primaires, mais pour permettre et mobiliser les avantages de la circularité, il faut une *transformation du systèmes social* et de la *conception industrielle*.

(Le taux de recyclage global des plastiques n'est que de 9-10% et celui du papier a progressé de 34% en 1990 à plus de 50% en 2014-2018).



Le *manque d'intégration* de l'efficacité des matériaux dans les politiques énergétiques et climatiques résulte en partie de l'insuffisance des indicateurs suivis pour éclairer les *débats politiques* et fixer des *objectifs*.

En conséquence de quoi il n'y a aucune incitation à exploiter des options telles que *l'allègement*, *la réutilisation*, *la refabrication*, *le recyclage*, *le détournement des déchets*, *la prolongation de la durée de vie* des produits, *l'utilisation plus importante* des produits, *l'amélioration des rendements des processus* et le *remplacement* des matériaux.

Les faibles progrès en matière d'efficacité matérielle font partie des raisons pour lesquelles les émissions GES industrielles sont perçues comme difficiles à réduire.

(de nombreuses trajectoires industrielles à faible émission de carbone jusqu'en 2050 laissent jusqu'à 40% d'émissions en place).

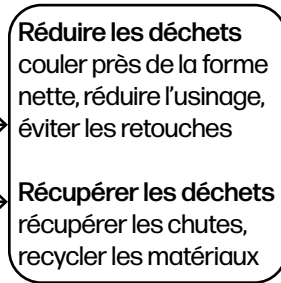
L'extraction des matériaux devrait augmenter pour atteindre 140-200 Gtonnes/an d'ici 2060, fournissant une pression insoutenable sur le climat et l'environnement et appelant à des *améliorations fondamentales* de la productivité des matériaux.

**La fourniture de biens et de services avec moins de matériaux est de plus en plus considérée comme une stratégie importante pour réduire les émissions GES dans l'industrie**

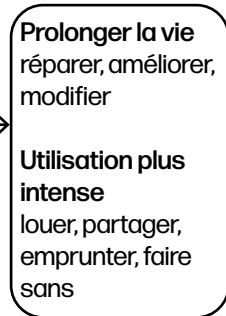
## Design



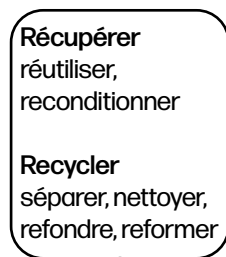
## Manufacture



## Utilisation



## Fin de vie



Des options pour améliorer l'efficacité matérielle existent à chaque étape du cycle de vie des matériaux et des produits.

Cela comprend : la conception de produits *plus légers*, *l'optimisation* pour maintenir le service d'utilisation finale tout en *minimisant l'utilisation de matériaux*, la conception selon des *principes circulaires* (c'est-à-dire une durée de vie plus longue, la *réutilisation*, la *réparabilité* et la *facilité d'un recyclage* de haute qualité) ; *optimiser le processus de fabrication* et fabriquer pour *utiliser les matériaux et l'énergie plus efficacement* et *recupérer les déchets de matériaux* ; *augmenter la capacité, l'intensité d'utilisation* et la *durée de vie* des produits utilisés ; *améliorer la valorisation* des matériaux en fin de vie, grâce à de meilleurs procédés de *refabrication*, de *réutilisation* et de *recyclage*.

# L'économie circulaire est une autre approche efficace pour atténuer les émissions de GES industrielles.

L'économie circulaire se concentre sur la fermeture de la boucle des flux de matériaux et d'énergie en incorporant des politiques et des stratégies pour une consommation d'énergie, de matériaux et d'eau plus efficace, tout en émettant un minimum de déchets dans l'environnement.

S'éloignant d'un mode de production linéaire (parfois appelé modèle « extraire-produire-utiliser-jeter »), l'économie circulaire promeut la *conception de biens durables* facilement *réparables*, avec des composants *réutilisables*, *refabriqués*, et *recyclé*.

Une grande quantité d'énergie et de traitement de matériaux vierges intenses en GES peut être réduite, ce qui entraîne des *réductions significatives* des émissions de carbone.

Cependant, une évaluation minutieuse est nécessaire du point de vue du *cycle de vie* étant donné que certaines activités de recyclage peuvent consommer beaucoup d'énergie et d'émissions, par exemple, le recyclage chimique des plastiques.

Les outils et politiques typiques d'économie circulaire à ce niveau incluent la *production plus propre*, *l'éco-conception*, *l'étiquetage environnemental*, *la synthèse des processus* et *l'approvisionnement écologique*.

De manière problématique, en même temps que l'industrie des plastiques améliore la recyclabilité, elle s'est, par exemple, développée sur des marchés sans capacité de recyclage.

# Principaux obstacles et catalyseurs de la transition (synthèse des résultats) :

Même avec cette diversité, des courants importants de pensée économique, institutionnelle, psychologique et systémique ont réfléchi aux interventions qui peuvent permettre des transitions. Parce que ces disciplines se concentrent souvent sur différents niveaux d'analyse, les interventions recommandées ont également tendance à varier.

Une plus grande recherche inter et transdisciplinaire est nécessaire pour intégrer plus d'interventions ciblées et montrer comment elles fonctionnent ensemble dans un système.



# Les développements rapides de la technologie renforcent le potentiel de changements transformateurs

En particulier pour aider à atteindre les objectifs climatiques simultanément avec d'autres objectifs de développement durable.

Les contraintes potentielles sur les nouvelles technologies énergétiques peuvent inclure leurs besoins en matériaux, notamment les *terres rares* pour l'électronique ou le *lithium* pour les

batteries, soulignant l'importance du recyclage. L'innovation permet un recyclage et une réutilisation accrues des matériaux à forte intensité énergétique et l'introduction de matériaux radicalement nouveaux et plus respectueux de l'environnement, mais tous les matériaux ne peuvent toujours pas être recyclés.

De grandes améliorations dans les *technologies de stockage, de traitement et de communication de l'information, y compris l'intelligence artificielle*, auront une incidence sur les émissions.

Elles peuvent améliorer le contrôle de *l'efficacité énergétique, réduire les coûts* de transaction pour la production et la distribution d'énergie, *améliorer la gestion de la demande*, et *réduire le besoin de transport physique*.

Cependant, les *centres de données* et les systèmes informatiques associés (y compris la blockchain) sont gros consommateurs d'électricité et augmenteront la demande d'énergie.

Les technologies numériques peuvent contribuer à l'amélioration de la gestion des énergies mais doit rester correctement gérées pour ne pas accroître la demande de biens et services dues à une utilisation numérique.

# L'équité et la justice peuvent servir à la fois de moteur et d'obstacle à l'atténuation du changement climatique

La littérature met régulièrement en lumière les questions d'équité et de justice comme des éléments essentiels de la politique locale et de la diplomatie internationale concernant tous les objectifs de développement durable, tels que les objectifs *d'absence de pauvreté, de faim zéro, d'égalité des sexes, d'énergie propre abordable, de réduction des inégalités*, mais aussi *d'action climatique*.

# L'éthique et les valeurs sont considérées comme un élément fondamental d'un développement durable et résilient au changement climatique

L'enracinement des valeurs alternatives qui promeuvent une décarbonation profonde, la conservation de l'environnement et la protection à tous les niveaux de la société est alors considéré comme un élément fondamental d'un développement durable et résilient au changement climatique et de la réalisation des droits de l'homme et d'un monde climatique sûr.

Un autre thème fort de la littérature concerne la *reconnaissance de l'interdépendance*, y compris la relation intime entre les *humains* et le *monde non humain*.

Certaines publications suggèrent que *l'attention portée aux émotions*, en particulier en ce qui concerne la *communication* sur le climat, pourrait aider les sociétés et les individus à agir de manière moins axée sur le gain monétaire et davantage sur le climat et la durabilité environnementale.

**Le comportement  
peut être influencé  
par les campagnes  
d'information, la publicité  
et le « nudging\* »**

Le *capital social* et la capacité à *travailler collectivement* peuvent avoir des conséquences importantes sur l'atténuation et la capacité à s'adapter au changement climatique.

Une population plus instruite est plus productive et peut générer une croissance économique plus élevée et donc des émissions.

\*« nudge » ou  
« coup de coude » :  
méthode d'influence  
discrète inspirée  
des sciences  
comportementales.

Dans l'ensemble, la consommation n'est pas une fin en soi, mais un moyen d'atteindre une autre fin, et ces fins sont diverses et ne sont pas nécessairement liées les unes aux autres.

La recherche de statut peut contribuer à réduire les émissions lorsque les « produits verts » tels qu'une voiture électrique ou le photovoltaïque sur le toit deviennent un signe de statut élevé.

Cela peut conduire à la formation de *nouvelles habitudes* et de *nouveaux besoins*, où les produits et services se normalisent et sont rapidement perçus comme nécessaires, renforcés par les réseaux sociaux et la publicité, ce qui facilite psychologiquement la conversion d'un article de luxe en une nécessité perçue.

## Des prestations de service efficaces

Les possibilités d'*éviter le gaspillage* associé à la fourniture de services, ou d'*éviter la suroffre* ou la *demande excessive* de services eux-mêmes, existent dans plusieurs catégories de services. Les options d'évitement sont pertinentes dans tous les secteurs *d'utilisation finale*, à savoir le télétravail et l'évitement des vols long-courriers, l'ajustement de la taille du logement à la taille du ménage, l'évitement des produits à courte durée de vie et le gaspillage alimentaire.



Les villes et les environnements construits peuvent jouer un rôle supplémentaire. Par exemple, des conceptions plus compactes et une plus grande accessibilité réduisent la demande de déplacement et se traduisent par une surface au sol moyenne inférieure et une demande correspondante de chauffage/climatisation et d'éclairage, et donc entre 5 % et 20 % des émissions de GES des secteurs d'utilisation finale. Le fait d'éviter les pertes et le gaspillage alimentaires - qui équivalaient à 8 à 10 % des émissions totales de GES anthropiques de 2010 à 2016, alors que des millions de personnes souffrent de la faim et de la malnutrition - en est un excellent exemple.

Des stratégies d'efficacité des services émergent pour éviter la demande de matériaux au niveau du produit, notamment stratégies de dématérialisation pour diverses formes d'emballage et le concept de « produits en tant que services », dans lequel les systèmes de produits sont conçus et entretenus pour de longues durées de vie pour fournir un service commercialisable, réduisant ainsi le nombre de produits vendus et les tonnes de matériaux nécessaires pour fournir le même service aux consommateurs, conformément aux principes d'économie circulaire et d'efficacité des matériaux.

# Nous ne sommes pas sur la bonne voie pour limiter le réchauffement à 1,5 °C

« À moins qu'il n'y ait immédiatement d'importantes réductions d'émissions dans tous les secteurs, les 1,5°C sont inatteignables »

Selon cette évaluation, pour limiter le réchauffement à environ 2 °C, les émissions mondiales de gaz à effet de serre doivent aussi atteindre leur valeur maximale avant 2025 au plus tard, puis diminuer d'un quart d'ici à 2030.

Résumé par : Studio Jango  
recherches pour dossier design graphique soutenable :  
(rapport GIEC 3/3 / dossier éco./F\_S 01-03)

[www.studiojango.fr](http://www.studiojango.fr)  
[@jangostudio](https://twitter.com/jangostudio)  
[contact@studiojango.fr](mailto:contact@studiojango.fr)

Source : (AR6) IPCC Sixth Assessment Report  
groupe de travail III - Atténuation du changement climatique

Rapport entier : [www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/](http://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/)

.03  
© Studio Jango

Dossier éco.  
→ Rapport GIEC