

ENVIRONNEMENT

Tout comprendre sur : les énergies fossiles

Une grande partie de l'énergie mondiale provient de matériaux formés il y a des centaines de millions d'années, et cela a des conséquences environnementales.

DE CHRISTINA NUNEZ



Un homme balaie le sol dans une usine qui transforme le charbon brut en briquettes pour les poêles domestiques.

PHOTOGRAPHIE DE MATTHIEU PALEY

Les plantes et autres organismes en décomposition, enfouis sous des couches de sédiments et de roches, ont mis des millénaires à devenir les gisements riches en carbone que nous appelons maintenant les énergies fossiles. Ces combustibles non renouvelables, qui comprennent le charbon, le pétrole et le gaz naturel, fournissent environ 80 % de l'énergie mondiale. Ils fournissent de l'électricité, de la chaleur et du transport, tout en alimentant les processus qui créent une vaste gamme de produits, de l'acier aux plastiques.

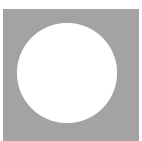
Lorsque les combustibles fossiles sont brûlés, ils libèrent du dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre, qui à leur tour piègent la chaleur dans notre atmosphère, ce qui en fait les principaux responsables du réchauffement planétaire et du changement climatique.

LES PRINCIPAUX TYPES DE COMBUSTIBLES FOSSILES

Il existe plusieurs groupes principaux de combustibles fossiles, notamment :

LE CHARBON : Composé de morceaux noirs ou bruns de roche sédimentaire allant de friables à relativement durs, le charbon a commencé à se former au cours de la période carbonifère, il y a environ 300 à 360 millions d'années, lorsque les algues et les débris de la végétation des forêts marécageuses se sont déposés de plus en plus profondément sous des couches de boue.

Exploité par des méthodes de surface ou souterraines, le charbon fournit un tiers de l'énergie mondiale, les principaux consommateurs et producteurs de charbon en 2018 étant la Chine, l'Inde et les États-Unis. Le charbon est classé en quatre catégories - anthracite, bitumineux, sous-bitumineux et lignite - en fonction de sa teneur en carbone.





DIAPORAMA

Les émissions de dioxyde de carbone provenant de la combustion du charbon représentent 44 % du total mondial et constituent la principale source de l'augmentation de la température mondiale par rapport aux niveaux préindustriels. Les conséquences sur la santé et l'environnement de l'utilisation du charbon, ainsi que la concurrence du gaz naturel bon marché, ont contribué à son déclin aux États-Unis et ailleurs. Mais dans d'autres endroits, comme en Inde, la demande devrait augmenter jusqu'en 2023.

LE PÉTROLE : Le pétrole brut, un liquide composé principalement de carbone et d'hydrogène, est souvent noir, mais il existe dans toute une variété de couleurs et de viscosités, selon sa composition chimique. La majorité du pétrole s'est formée au cours de la période mésozoïque, il y a entre 252 et 66 millions d'années, lorsque du plancton, des algues et d'autres



matières ont coulé au fond des anciennes mers et ont finalement été enterrés.

Extrait de puits terrestres et marins, le pétrole brut est raffiné en divers produits pétroliers, dont l'essence, le diesel et le mazout. Les principaux pays producteurs de pétrole sont les États-Unis, l'Arabie Saoudite et la Russie qui représentent ensemble près de 40 % de la production mondiale.

L'usage du pétrole représente près de la moitié des émissions de carbone aux États-Unis et près d'un tiers des émissions mondiales. En plus de la pollution atmosphérique engendrée par la combustion du pétrole, le forage et le transport on conduit à plusieurs accidents graves, tels que la marée noire de l'Exxon Valdez en 1989, la catastrophe de Deepwater Horizon en 2010, le déraillement dévastateur du train pétrolier de Lac Megantic en 2013 et des milliers d'accidents liés aux pipelines. Néanmoins, la demande de pétrole continue d'augmenter, non seulement en raison de notre soif de mobilité, mais aussi pour les nombreux produits - y compris les plastiques - fabriqués à l'aide de produits pétrochimiques, qui sont généralement dérivés du pétrole et du gaz.

LE GAZ NATUREL : Gaz inodore composé principalement de méthane, le gaz naturel réside souvent dans des gisements qui, comme ceux du charbon et du pétrole, se sont formés il y a des millions d'années à partir de matières végétales et d'organismes en décomposition. La production de gaz naturel et de pétrole a explosé aux États-Unis au cours des deux dernières décennies grâce aux progrès de la technique de forage que la plupart des gens connaissent sous le nom de fracturation.

En combinant le fracking - ou fracturation hydraulique - avec le forage horizontal et d'autres innovations, l'industrie des combustibles fossiles a aussi à extraire des ressources qui étaient auparavant trop coûteuses à



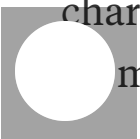
atteindre. En conséquence, le gaz naturel a dépassé le charbon pour devenir le premier combustible pour la production d'électricité aux États-Unis, et les États-Unis sont en tête de la production mondiale de gaz naturel, suivis par la Russie et l'Iran.

Le gaz naturel est plus propre que le charbon et le pétrole en termes d'émissions, mais il représente néanmoins un cinquième du total mondial, sans compter les émissions dites fugitives qui s'échappent de l'industrie, et qui peuvent être importantes. Toutes les sources de gaz naturel dans le monde ne sont pas activement exploitées. Les hydrates de méthane sous-marins, par exemple, où le gaz est piégé dans l'eau gelée, sont considérés comme une ressource potentielle de gaz.

RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DES COMBUSTIBLES FOSSILES

Les gouvernements du monde entier s'efforcent actuellement de réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des combustibles fossiles afin d'éviter les pires effets du changement climatique. Au niveau international, les pays se sont engagés à respecter des objectifs de réduction des émissions dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015, tandis que d'autres entités - notamment les villes, les États et les entreprises - ont pris leurs propres engagements. Ces efforts visent généralement à remplacer les combustibles fossiles par des sources d'énergie renouvelables, à accroître l'efficacité énergétique et à électrifier des secteurs tels que les transports et les bâtiments.

Cependant, de nombreuses sources d'émissions de carbone, telles que les centrales électriques existantes qui fonctionnent au gaz naturel et au charbon, sont déjà verrouillées. Compte tenu de la dépendance persistante du monde à l'égard des combustibles fossiles, nombreux so



soutiennent qu'en plus des efforts visant à les remplacer, nous devons également aspirer le carbone de l'air grâce à des technologies telles que le captage du carbone, dans lequel les émissions sont détournées vers un stockage souterrain ou recyclées avant d'atteindre l'atmosphère. Une poignée de projets à l'échelle commerciale dans le monde capturent déjà le dioxyde de carbone des cheminées des centrales à combustibles fossiles. Si le coût élevé de cette technologie a empêché une adoption plus large, les défenseurs de cette dernière espèrent que les progrès réalisés la rendront un jour plus abordable.

LES PLUS POPULAIRES

[VOIR PLUS](#)

Si vous voulez en apprendre davantage sur notre planète et la manière dont nous pouvons la préserver, ne manquez pas "[One Strange Rock](#)".

Cet article a initialement paru sur le site nationalgeographic.com en langue anglaise.

CAPTAGE ET STOCKAGE DU DIOXYDE DE CARBONE COMBUSTIBLES FOSSILES
DURABILITÉ EFFET DE SERRE EMPREINTE CARBONE ENVIRONNEMENT
POLLUTION DE L'AIR ÉNERGIE RENOUVELABLE CHANGEMENT CLIMATIQUE
CONSERVATION PLUS DE



VOUS AIMEREZ AUSSI



ENVIRONNEMENT

COP27 : « La clé c'est le partage de l'effort. Nous devons passer à...



ENVIRONNEMENT

BNP Paribas mise en demeure pour négligence face à la...



ENVIRONNEMENT

Nouveau rapport du GIEC : "C'est maintenant ou jamais"



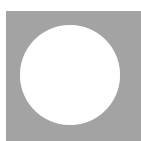
ENV

Après signi émis:

ENVIRONNEMENT

Vivre en pleine nature et faire face aux climats extrêmes

Pour trouver de la nourriture en plein hiver, cette femme et son chien font preuve d'une adaptabilité à toute épreuve, et de quelques notions de pêche.



LIRE LA SUITE

DÉCOUVREZ NATIONAL GEOGRAPHIC

Histoire

Santé

Animaux

Sciences

Environnement

Voyage® & Adventure

Photographie

Espace



PROPOS DE NATIONAL GEOGRAPHIC



Thématiques, auteurs et photographes

National Geographic Partners

National Geographic Society

Grille TV

S'ABONNER

MAGAZINES

LIVRES

DISNEY+

NOUS SUIVRE

[Règles de respect de la vie privée](#)

[Conditions d'utilisation](#)

[Règles européennes de respect de la vie privée](#)

[Les Cookies](#)

[Gestion des Cookies](#)

[À Propos](#)

[Opt-out IA - Opposition Disney](#)

Copyright © 1996-2015 National Geographic Society. Copyright © 2015-2026 National Geographic Partners, LLC. Tous droits réservés.

