

L'OCÉAN EN PARTAGE

DOCUMENTATION POUR L'ENSEIGNANT.E

#5- Les ressources naturelles
de l'Océan



AVANT-PROPOS

Nous oublions souvent que les océans recouvrent plus de 70% de notre Planète bleue et nous apportent d'immenses services et des ressources naturelles. L'inégalité dans la répartition des ressources et des populations engendre de grandes tensions entre pays.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre que les océans fournissent des ressources naturelles vitales à l'humanité comme une alimentation et des sources d'énergies renouvelables ou fossiles.
- Comprendre que tout est lié, c'est aussi prendre la mesure des améliorations à apporter et de la nécessaire solidarité à l'échelle mondiale.

Ces fiches peuvent être travaillées indépendamment mais l'ordre préconisé tient compte de la progression des savoirs. Les objectifs et liens au programme sont notés pour chaque cycle. Les pictogrammes des Objectifs de Développement Durable de l'agenda 2030 des Nations Unies peuvent également vous guider dans votre approche pédagogique. Pour chaque séquence, des pistes de travail sont proposées pour une mise en œuvre en classe et des ressources pour aller plus loin.

SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

L'OCÉAN EN PARTAGE

Âge : 9 à 11 ans & 12 à 15 ans

Niveau français : Cycle 3 & Cycle 4

Documentation enseignant.e :

- #1 Un seul Océan pour tout le monde
- #2 Poumon bleu et puits de carbone de notre Planète
- #3 La régulation du climat par les océans
- #4 L'Océan mondialisé
- #5 Les ressources naturelles de l'Océan

Fiches activités :

- Les cinq océans
- Pourquoi préserver l'Océan
- Le poumon bleu de la Planète
- Les énergies renouvelables et le Manta



LIENS AU PROGRAMME

PUBLIÉ AU B.O. N° 31 DU 30 JUILLET 2020

ÂGE : 9 À 11 ANS CYCLE 3

Matière, mouvement, énergie, information :

- Identifier les différentes ressources en énergie
- Appréhender la notion d'énergie renouvelable vs fossile

Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent :

- Comprendre la notion d'écosystème
- Identifier quelques impacts des activités humaines sur l'environnement

ÂGE : 12 À 15 ANS CYCLE 4

Éducation Morale et Civique :

La responsabilité du/de la citoyen.ne en tant que consommateur.rice

Géographie (5ème) :

Des ressources limitées à gérer et à renouveler

OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



Conserver et exploiter de manière durable les mers et les océans et les ressources marines aux fins du développement durable



Recours aux énergies renouvelables



LES RESSOURCES NATURELLES DE L'OcéAN

RESSOURCES HALIEUTIQUES



Les ressources halieutiques sont composées de l'ensemble des espèces végétales et animales vivant dans les eaux : les poissons, les algues, etc. Elles proviennent de **la pêche mais aussi de l'aquaculture.**

Leur exploitation reste très inégale : une quinzaine de pays produisent presque la totalité des ressources de l'aquaculture.



En ce qui concerne la pêche, les réserves halieutiques mondiales sont aujourd'hui en tension. Selon la FAO*, **34% des stocks de poissons sont surexploités.** Cela risque de mener à la disparition de certaines espèces et la fragilisation de la biodiversité.

La pollution plastique ou hydrocarbure est également une menace pour ces ressources qui servent d'alimentation de base à une grande partie des habitants de la planète.

RESSOURCES MINÉRALES ET HYDROCARBURES



Les océans possèdent de très importantes ressources en hydrocarbures que ce soit du pétrole ou du gaz naturel. Aujourd'hui, **les forages en mer représentent 22% des réserves mondiales de pétrole et 37% de celles de gaz naturel.**

Les fonds marins regorgent de minerais comme le thallium, le cobalt, le manganèse, le nickel et l'or. Pour de nombreux Etats, l'exploitation de nouveaux gisements est un enjeu économique majeur. Malheureusement, cette exploitation se fait souvent au détriment de l'environnement.

LES RESSOURCES NATURELLES DE L'OcéAN

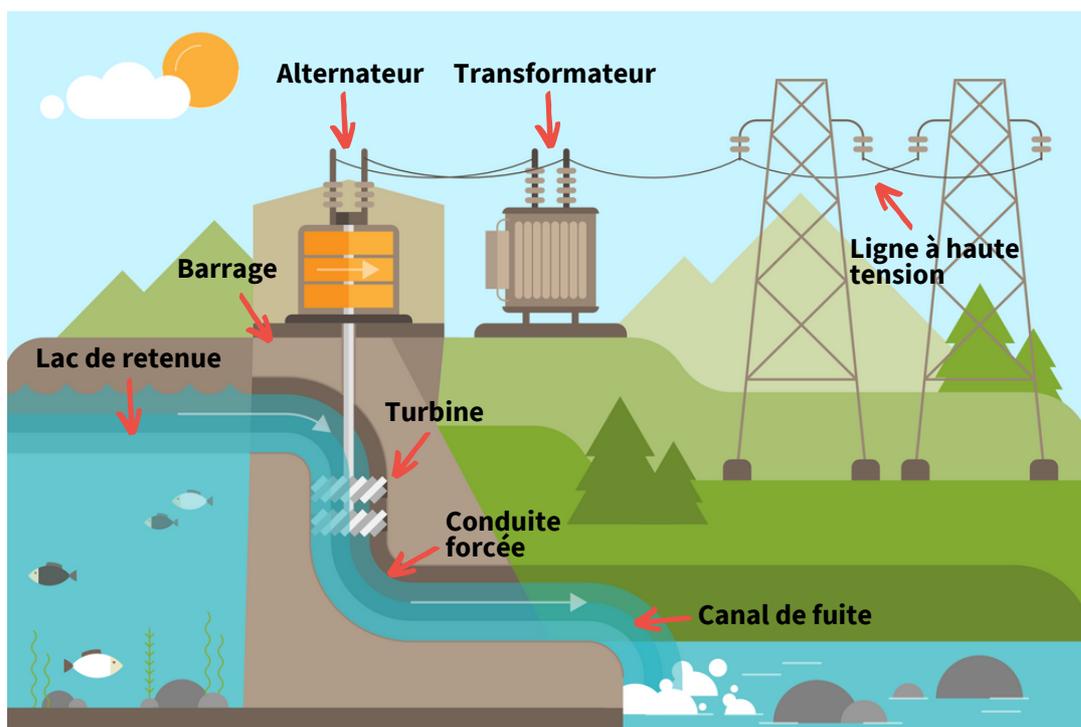
L'EAU ET L'ÉNERGIE

L'eau, que ce soit dans les océans ou quand elle circule dans un fleuve ou une rivière, peut être une source d'énergie utilisée par l'être humain. Il existe différentes méthodes pour transformer la force de l'eau en électricité.

L'**énergie hydraulique** permet de fabriquer de l'électricité grâce à la force de l'eau transformée par des centrales hydroélectriques. La manière d'exploiter l'énergie hydraulique dépend du type de la ressource et de sa force : courants marins, chutes d'eau, fleuves, marées, etc. C'est au cours du XX^{ème} siècle que les grandes installations hydroélectriques ont été développées avec la construction de grands barrages. Selon les données du ministère de la Transition écologique en France, l'hydroélectricité est la première source d'énergie renouvelable dans le pays.

FONCTIONNEMENT D'UN BARRAGE HYDRAULIQUE

Un barrage retient l'eau d'une rivière naturelle, ce qui crée un lac d'accumulation. La force de l'eau accumulée va entraîner une turbine qui, en tournant va produire de l'**énergie mécanique**. Cette turbine située dans une centrale hydraulique met en mouvement un alternateur qui produit l'électricité.



LES RESSOURCES NATURELLES DE L'OCÉAN

ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'**énergie thermique** des mers ou « maréthermique » est produite en exploitant la différence de température entre les eaux superficielles et les eaux profondes des océans.

L'**énergie houlomotrice** est l'énergie des vagues. Elle utilise l'énergie contenue dans le mouvement de la houle, soit les oscillations de la surface de l'eau.

L'**énergie marémotrice** est issue des mouvements de l'eau créés par les marées et causés par l'effet conjugué des forces de gravitation de la Lune et du Soleil.

La première usine marémotrice au monde produisant de l'électricité par la force des marées est l'usine marémotrice de la Rance, dans le nord est de la Bretagne, mise en service en 1966.

RESSOURCES MARINES ET GÉOPOLITIQUE

L'Océan mondial est un grand espace de circulation et ses ressources sont inégalement réparties. Cela génère de nombreux conflits entre pays (certains réclament un accès à l'Océan) qui souhaitent chacun s'approprier des ressources qui s'épuisent à cause de leur surexploitation.

On connaît particulièrement bien les conflits entre la France et la Grande-Bretagne pour l'attribution des zones de pêche. Au niveau mondial, l'aquaculture et la pêche industrielle se sont déplacées vers le sud de la planète en faisant disparaître des petits pêcheurs traditionnels.

La mer est également riche en ressources minérales. Le sel et le sable sont depuis longtemps des enjeux stratégiques.

La découverte d'hydrocarbures et l'exploitation du pétrole offshore a contribué à transformer les océans en enjeux frontaliers.

Plus récemment, des ressources naturelles comme les « terres rares » ont été découvertes. Ce sont des fonds marins couverts de « nodules polymétalliques », contenant des métaux rares utilisés par les hautes technologies (scandium, europium, terbium...). Ces ressources sont généralement situées dans les hauts fonds en zone internationale.

C'est pour régir la libre circulation dans ces espaces marins que la Convention de Montego Bay (1982) propose un découpage des espaces maritimes. Cette Convention, ratifiée le 11 avril 1996 par la France, rassemble aujourd'hui 168 États signataires. Elle contribue à la gestion pacifique des ressources naturelles à l'échelle mondiale mais ne suffit probablement plus pour freiner la surexploitation des ressources naturelles qui détruit l'environnement.

L'ESSENTIEL

À RETENIR

- Les océans fournissent de nombreuses richesses et ressources naturelles à l'humanité. Cependant, la plupart de ces ressources risquent de s'épuiser si elles sont surexploitées par les êtres humains. Il faut donc mettre en place une gestion plus durable de ces richesses naturelles et les répartir de manière plus équitable dans le monde.
- L'inégale répartition des ressources marines génère de nombreux conflits entre pays.
- La surexploitation de ressources naturelles porte atteinte à l'environnement.

VOCABULAIRE DIFFICILE

- **Food and Agriculture Organization (FAO)** est l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

PISTES DE TRAVAIL POSSIBLES

- **Fiche activité "Energies renouvelables et Manta"** : découvre les différentes sources d'énergie à bord du Manta, le bateau de The SeaCleaners.

RESSOURCES :

FAO :

<https://www.fao.org/home/fr>

L'énergie hydraulique et marémotrice :

<https://www.lumni.fr/video/l-energie-hydraulique>

Energie (.pdf à télécharger) :

<https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/fondation/prix/2011/Energie.pdf>

Mers et océans, les espaces maritimes en six questions :

<https://www.vie-publique.fr/questions-reponses/274664-mers-et-occeans-les-espaces-maritimes-en-six-questions>