FICHE PÉDAGOGIQUE

LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ET LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

5ÈME - 3ÈME

FICHE N°2

Prénom : _____

Nom : _____

Bonjour les amis ! Moi, c'est Pierre. Je suis incollable sur le dérèglement du climat. Il est grand temps d'utiliser des énergies renouvelables !

L'éolien en mer : une énergie dans le vent !

L'effet de serre, késako ?

Depuis 150 ans, le changement climatique s'est accéléré. Bilan : les températures sont en hausse, les glaces des pôles fondent. La cause ? Les activités humaines, qui produisent des gaz à effet de serre.

L'EFFET DE SERRE EST UN PHÉNOMÈNE NATUREL : IL EST INDISPENSABLE À LA VIE SUR TERRE.

Sans lui, la température de la planète ne dépasserait pas -18°C. Or, sur Terre, la température moyenne est de 15°C.

Effet de serre normal

Effet de serre anormal

1 Le soleil envoie des rayons vers la Terre : 30% d'entre eux sont renvoyés vers l'espace par les nuages et l'atmosphère.

2 En absorbant une partie des rayons du soleil, le sol se réchauffe.

3 Le sol émet à son tour des rayons infra-rouges.

4 Une partie des rayons infra-rouges est renvoyée vers le sol par les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère, dont le CO_2.

Mais s'il y a trop de CO_2 dans l'atmosphère, l'effet de serre s'amplifie anormalement et cela provoque le réchauffement de la Terre.

L'augmentation anormale du CO_2 présent dans l'atmosphère est due à la combustion par l'Homme des énergies fossiles : pétrole, gaz naturel, charbon. En brûlant, ces énergies émettent du CO_2.

Ces énergies sont utilisées pour :

- L'agriculture
- La production d'électricité
- Le chauffage
- La fabrication d'objets, vêtements, médicaments, jeux...
- Les transports

CO_2 = dioxyde de carbone

EXERCICE 1

SELON TOI, QU'EST-CE QUE L'EFFET DE SERRE ?

Dans un premier temps, énumère des activités quotidiennes qui contribuent à la pollution de l'air. Puis explique ce que tu peux faire pour y remédier.

Pour aller plus loin et avec l'aide de ton enseignant, peux-tu dire quels sont les gaz responsables de l'effet de serre ?

Énergies renouvelables : cap vers un avenir plus propre !

Il est temps de changer nos habitudes ! Pour limiter l'effet de serre, les êtres humains doivent se tourner vers les énergies renouvelables et limiter leurs consommations d'énergies. **C'est la transition énergétique !**

Info +

Aujourd'hui, 80 % de l'énergie produite dans le monde l'est grâce à des sources fossiles (pétrole, gaz naturel et charbon).

EXERCICE 2

LE QUIZ DES ÉNERGIES.
COCHE LA BONNE RÉPONSE.

1 Comment appelle-t-on les énergies non renouvelables ?
- ☐ Les énergies marines.
- ☐ Les énergies fossiles.
- ☐ Les énergies mécaniques.

2 Quel est le problème avec les énergies non renouvelables ?
- ☐ Elles ne se trouvent qu'en altitude.
- ☐ Elles s'épuisent de jour en jour.
- ☐ Elles ne sentent pas bon.

3 Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ?
- ☐ Une énergie qui ne risque pas de s'épuiser.
- ☐ Une énergie nouvelle.
- ☐ Une énergie ancienne.

4 Quelles sont les sources d'énergies renouvelables ?
- ☐ Le pétrole, le gaz, le charbon, les huiles naturelles.
- ☐ Le soleil, l'eau, le vent, les marées.
- ☐ L'herbe, le sable, la terre, le foin.

5 Comment appelle-t-on l'énergie issue du vent ?
- ☐ L'énergie hydrolienne.
- ☐ L'énergie géothermique.
- ☐ L'énergie éolienne.

6 L'énergie houlomotrice est produite à partir :
- ☐ Des vagues.
- ☐ Des courants marins.
- ☐ De la pluie.

EXERCICE 3

LES DIFFÉRENTES ÉNERGIES RENOUVELABLES.
COMPLÈTE CHAQUE CASE DU TABLEAU.

MOYEN DE PRODUIRE L'ÉLECTRICITÉ	Source d'énergie utilisée	Énergie renouvelable (oui ou non)	Énergie qui émet des gaz à effet de serre (oui ou non)
Centrale hydraulique			
Centrale nucléaire			
Éolienne			
Parc photovoltaïque			
Centrale thermique			

L'environnement au cœur de l'éolien en mer

Une éolienne fonctionne de la même façon qu'elle soit sur terre ou en mer. Mais les éoliennes en mer ont une technologie adaptée au milieu marin. Elles doivent être plus robustes pour résister à la force des tempêtes, des vagues, aux courants, au sel… Comme les vents sont plus puissants en mer, les éoliennes en mer produisent encore plus d'électricité.

POUR COMPRENDRE

Le milieu marin, c'est un riche écosystème habité par des poissons, des mollusques, des oiseaux (fou de Bassan, goéland…), des mammifères (marsouin, dauphin…) mais aussi des crustacés.

EXERCICE 4

LE QUIZ DE L'ENVIRONNEMENT MARIN.

COCHE LA OU LES BONNE(S) RÉPONSE(S).

1 Quel est le plus gros oiseau des mers européennes ?

- ☐ La mouette pygmée.
- ☐ Le Goéland argenté.
- ☐ Le Fou de Bassan.

2 Quel animal marin est aussi appelé «Astéroïde» ?

- ☐ La seiche.
- ☐ L'étoile de mer.
- ☐ L'anémone.

3 Jusqu'à quel âge peut vivre le phoque gris ?

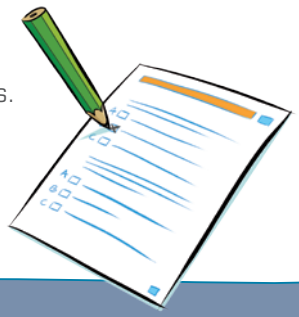
- ☐ 25 ans.
- ☐ 35 ans.
- ☐ 10 ans.

4 De quoi se nourrit un bar adulte ?

- ☐ De poissons.
- ☐ De mollusques et crustacés.
- ☐ De plancton.

5 Où vivaient les dauphins il y a 50 millions d'années ?

- ☐ Sur terre.
- ☐ Dans les océans.
- ☐ Ils n'existaient pas.



Info +

Pour mettre en place un parc éolien en mer, il est indispensable de réaliser des études sur l'environnement naturel et l'usage de la mer, afin d'adapter la construction :

- **observer** les espèces qui vivent ou transitent dans la zone où sera construit le parc,
- **mesurer** les courants de marée, le bruit ambiant sous-marin, le vent et l'état de la mer,
- **réaliser** des cartes des habitats et des zones de répartitions des espèces marines,
- **modéliser** les effets du parc sur les courants, le fond marin, etc.
- **analyser** les données recueillies.

LES MESURES ERC, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Pendant le développement du parc éolien, des mesures sont appliquées pour :

- **ÉVITER** les impacts sur l'environnement,
- **RÉDUIRE** ceux qui n'ont pu être évités,
- **COMPENSER** ceux qui n'ont pu être réduits suffisamment.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Plusieurs parcs sont en projet sur les côtes françaises, dont le parc éolien en mer de Dieppe et Le Tréport. Celui-ci pourrait produire 2 000 GWh par an, ce qui couvrirait la consommation électrique annuelle d'environ 850 000 personnes, soit les 2/3 de la population de Seine-Maritime ou plus de la totalité de la population de la Somme.

Découvrez les réponses aux exercices de cette fiche sur le livret réponse disponible sur la plateforme de téléchargement de nos sites internet, en accès libre :

https://dieppe-le-treport.eoliennes-mer.fr/espace-jeunesse
https://iles-yeu-noirmoutier.eoliennes-mer.fr/espace-jeunesse

D'autres fiches sont également accessibles, du CE1 au lycée.

20170331 - Conception, réalisation et illustrations : Kromi - www.kromi.fr