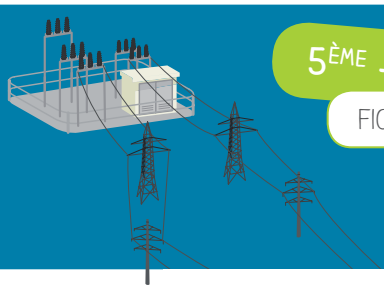
FICHE PÉDAGOGIQUE

LE CYCLE ÉLECTRIQUE



5ÈME - 3ÈME

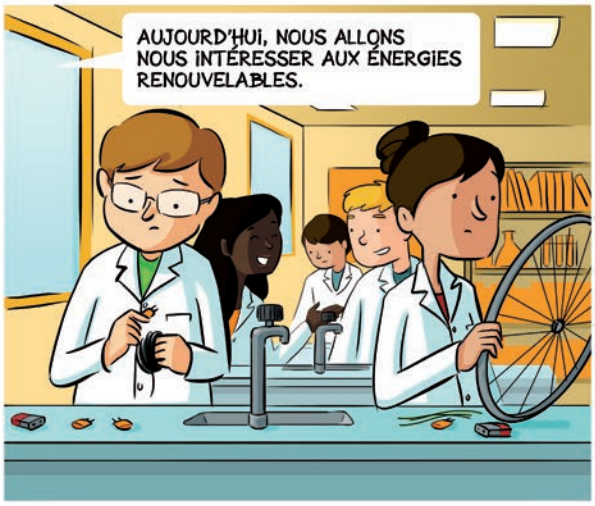
FICHE N°1

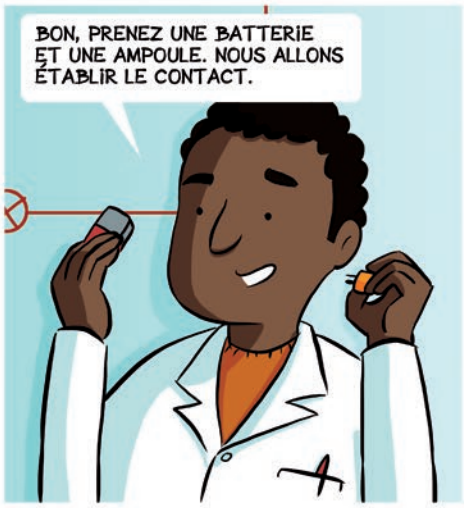
Prénom : _____

Nom : _____

"Hello les amis ! Je m'appelle Théo et ma passion, c'est l'électricité. Si vous voulez, je vous mets au courant !"

Vive l'énergie de l'air !





Les différentes sources d'énergies

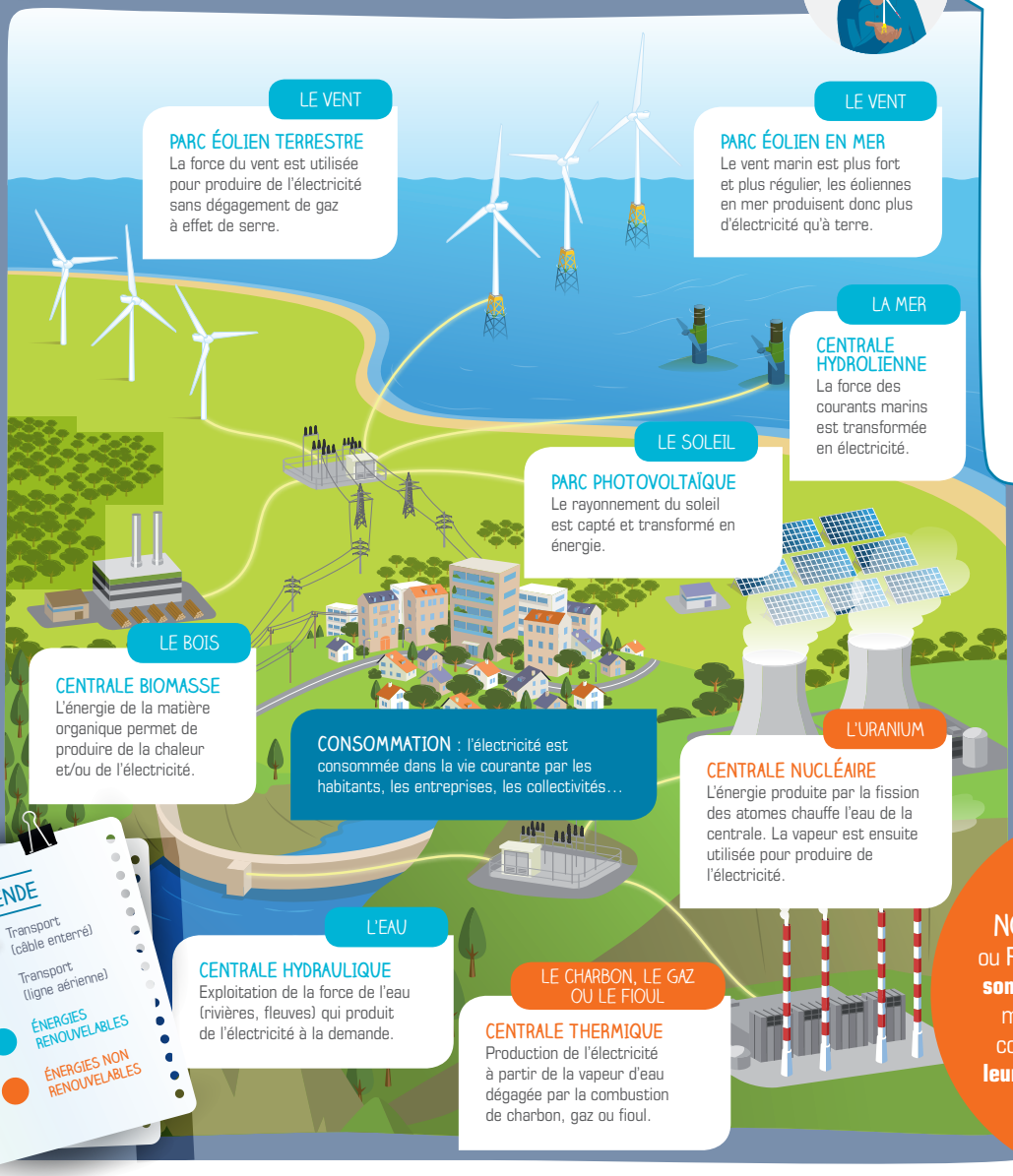
POUR COMPRENDRE

L'énergie électrique est indispensable aux activités humaines. Elle est produite 24h/24 pour répondre à une demande incessante. En France, cette électricité vient essentiellement des centrales nucléaires. Le reste est produit par des centrales hydro électriques, par des centrales qui fonctionnent au fioul et au charbon, par des éoliennes et par des panneaux solaires. Aujourd'hui, l'État a choisi de se tourner vers des énergies non fossiles, renouvelables, et moins émettrices de CO_2 pour réduire l'impact sur l'environnement.

Info +

En 2016, 19,6 % de l'électricité consommée en France provenait des énergies renouvelables. Le pays a pour objectif de porter cette part à 40 % d'ici 2030. Un sacré défi !

En France, nous produisons l'électricité grâce à différentes sources d'énergies (uranium, vent, soleil…) et grâce à différents moyens de production (éolienne terrestre, centrale nucléaire…) : c'est ce que l'on appelle le mix électrique.



Certaines sources d'énergie utilisées pour produire de l'électricité sont dites RENOUVELABLES, car elles se renouvellent en permanence dans la nature.

D'autres énergies sont dites NON RENOUVELABLES ou FOSSILES car **leurs stocks sont limités.** Il leur a fallu des millions d'années pour se constituer et actuellement **leurs réserves s'épuisent car nous les utilisons trop.**

Zoom sur l'Europe

Sais-tu qu'il existe déjà de nombreux parcs éoliens en mer en Europe ? Des pays comme le Danemark, la Belgique, l'Allemagne, la Suède ou le Royaume-Uni concentrent à eux seuls 99 % de l'éolien en mer en Europe.

LE SAVIEZ-VOUS ?
C'est au Royaume-Uni que le plus grand parc éolien en mer au monde a été mis en place. Celui de London Array, inauguré en juillet 2013, dispose de 175 éoliennes et 2 sous-stations électriques, représentant 630 MW installés.

EXERCICE 1

SITUE LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS D'ÉNERGIE ÉOLIENNE MARINE EN EUROPE. COLORIE-LES ET ÉCRIS LEUR NOM SUR CETTE CARTE.

LIS BIEN LE HAUT DE CETTE PAGE POUR AVOIR DES INDICES !

EXERCICE 2

L'ÉOLIEN EN MER EST EN PLEINE EXPANSION.
D'APRÈS TOI, QUELS SONT LES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE L'ÉOLIEN EN MER ?

Avantages de l'éolien en mer	Inconvénients de l'éolien en mer

Une vague d'énergie

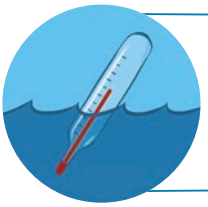
Les mers et les océans offrent un formidable potentiel pour produire de l'électricité. Les énergies marines renouvelables : c'est l'avenir !

POUR COMPRENDRE

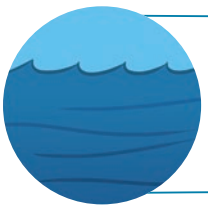
Les mers et océans représentent 71 % de la surface du globe. De nombreuses expériences ou projets sont en cours afin de tester les différentes énergies marines renouvelables qui existent.

DÉCOUVRE LES TECHNOLOGIES QUI PRODUISENT DE L'ÉLECTRICITÉ GRÂCE AUX MERS ET AUX OCÉANS

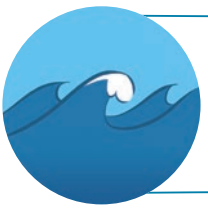
L'éolien en mer
utilise la force des vents marins.



L'énergie thermique des mers
utilise la différence de température des océans entre les eaux de surface et les eaux profondes.



L'hydrolien
utilise l'énergie des courants marins.



L'houlomoteur
utilise l'énergie de la houle et des vagues.

EXERCICE 3

LA FRANCE A UN ÉNORME POTENTIEL EN CE QUI CONCERNE LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES.

PEUX-TU DIRE POURQUOI ?

Réfléchis à tes idées et lançons le débat en classe !

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