

# LE PETIT POMMIER



Le Journal  
du Lycée  
Jean Perrin  
n°2



# Sommaire

## ENVIRONNEMENT :

<b>page 3</b>	<b>Catastrophe écologique humaine</b>
<b>page 4</b>	<b>La pollution de l'eau</b>
<b>page 5</b>	<b>Les concerts : Pollution auditive</b>

## TECHNOLOGIE :

<b>pages 6 et 7</b>	<b>L'énergie solaire</b>
<b>pages 8 et 9</b>	<b>L'énergie éolienne</b>
<b>page 10</b>	<b>L'énergie hydraulique</b>
<b>page 11</b>	<b>Les voitures hybrides</b>

## CULTURE :

<b>page 12</b>	<b>Le développement durable dans l'audio-visuel</b>
----------------	---

## *Environnement : Catastrophe écologique humaine.*

### *Introduction :*

Une importante catastrophe écologique s'est produite le 14 janvier 2018. Cet incident a été causé par la collision d'un navire pétrolier contre un bateau chinois. Le navire a explosé avant de sombrer au fond de la mer de Chine orientale. Ce dernier a laissé échapper des tonnes de condensat (Mélange d'hydrocarbures liquides et gazeux dans un gisement de pétrole) et de mazout, des substances extrêmement toxiques pour l'environnement.



*(Source : RFI)*

### *Enjeux environnementaux :*

La pollution engendrée par ce désastre est telle que d'après certaines sources d'information, la taille de celle-ci serait égale à la superficie de la capitale Française, Paris. Pour s'en débarrasser, il faudrait brûler la couche de pollution pour qu'elle évite de se propager et qu'elle finisse par disparaître. Cependant, chaque acte a une conséquence et cette dernière pourrait bien être la mort d'une centaine de milliers d'animaux marins ainsi que la destruction d'une partie importante de l'habitat marin de la faune marine.

*M.M.L.J*

# La Pollution de l'eau

La Pollution de l'eau touche toute la planète. Les océans comme les mers, les sources comme les fleuves. Les causes principales sont les déchets toxiques, organiques.

Les toxiques ont comme effets de contaminer les poissons en métaux comme: les métaux lourds, le nitrate, les acides phosphoriques, les médicaments pour humains et animaux.

les pollutions auxquelles sont soumises les eaux sont très diverses, il existe cependant 2 polluants extrêmement nocifs très présents dans les eaux françaises:

Les pesticides, présents dans 93% des eaux de surface et 70% des eaux souterraines avant traitement (en 2013).

Les nitrates, présents dans 31 % des eaux de surface et 50% des eaux souterraines à une concentration supérieure à 25mg/L avant traitement (en 2014-2015).

Source : Ooreka



<https://www.google.com/imgre>

Noah, Yanis

## **Les concerts : pollution auditive**

### En général

Souvent, dans la vie quotidienne, nous sommes tous plus ou moins touchés par la pollution. Nous ne sommes pas tous conscients . Que se soit dans les transports en communs, chez soi ou encore dans les concerts. La plupart du temps, nous sommes souvent inconscients de la dangerosité de la chose.

### Dans les concerts

Et oui dans les concerts, il y a de la pollution auditive. Non pas parce qu'il y a de la musique (sinon ce ne serait plus vraiment un concert), mais parce que les techniciens du son des concerts, ne faisaient pas du tout attention aux oreilles de leur public. Mais heureusement la loi à été changée.

Avant, dans les concerts, les techniciens du son pouvaient « tricher » et pouvaient tout à fait dépasser la limite dite « dangereuse » pour l'audition.

Depuis le 17 août 2017, les bouchons à l'entrée d'un concert sont maintenant obligatoires. Et si les techniciens du son du concert ou les organisateurs ne font pas attention, ne présentent pas le relevé sonore ou dépassent volontairement les limites, ils ont une amende de 1500 à 3000 euros ou même se voient confisquer leur matériel.

Quand vous irez en concert, vous entendrez le son deux fois moins fort qu'avant. Et des choses seront mises en place pour laisser « reposer » les oreilles du public pendant un concert. (entractes ...)

Lola Petit  
Andréa Trochez

# L'énergie Solaire

## Qu'est ce que l'énergie solaire ?

L'énergie solaire est produite à partir de l'énergie du soleil (sous forme de chaleur ou de lumière), C'est une énergie renouvelable. L'énergie solaire peut être convertie en chaleur ou en électricité et c'est une source d'énergie inépuisable et présente partout sur Terre. C'est une énergie renouvelable.

## A quoi ça sert ?

Grâce à l'énergie solaire, on peut produire à partir de l'énergie solaire de l'électricité ou de la chaleur qui permettra par exemple la production d'électricité pour des logements, le chauffage des ballons d'eau chaude, etc.

Il existe deux catégories d'énergie solaire : l'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie solaire thermique .

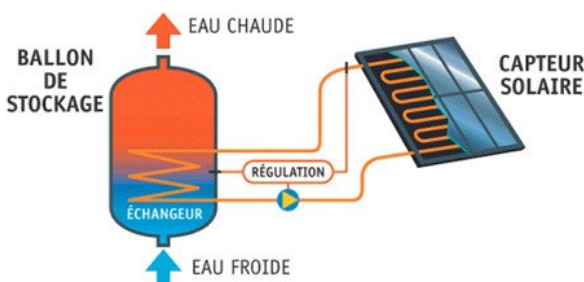
## **L'énergie solaire photovoltaïque :**

On utilise un panneau solaire photovoltaïque qui permettra de capter et transformer **l'énergie de la lumière solaire** en électricité.



## **L'énergie solaire thermique :**

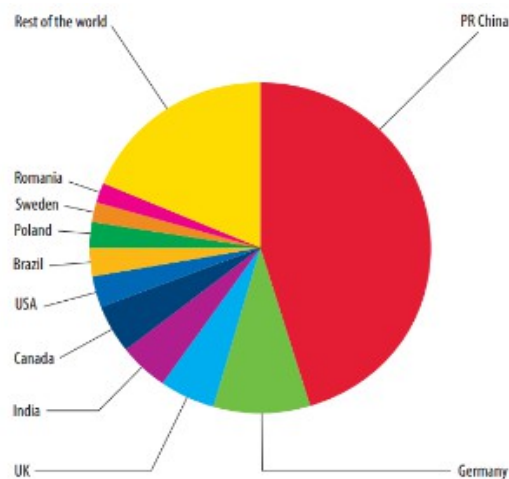
On utilise un panneau solaire thermique qui permettra de absorber **l'énergie de la lumière solaire** en chaleur .



## Qui en produit le plus ?

Voici les pays qui produisent le plus d'électricité avec de l'énergie solaire :

En première position la CHINE avec 16 000 MW, en deuxième position l'ALLEMAGNE avec 3000 MW, troisième position LA GRANDE BRETAGNE avec 1880 MW, et quatrième position l'INDE avec 1700 MW



## Quelques chiffres :

1035,9 TWh d'énergie solaire a été produite dans le monde en 2017.

Sachant qu'une maison consomme en moyenne 3000 kWh par an

68,6% de l'énergie solaire est produite en Europe

## Sources :

Google Image

[https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie\\_solaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_solaire)

<https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/energie-renouvelable-energie-solaire-6679/>

<https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/produire-de-l-electricite/le-solaire-photovoltaique-en-chiffres>

GUILLAUME / HARISH

# L'énergie éolienne

Une **éolienne** est un dispositif qui transforme l'**énergie cinétique** du **vent** en **énergie mécanique**, laquelle est ensuite le plus souvent transformée en énergie électrique.

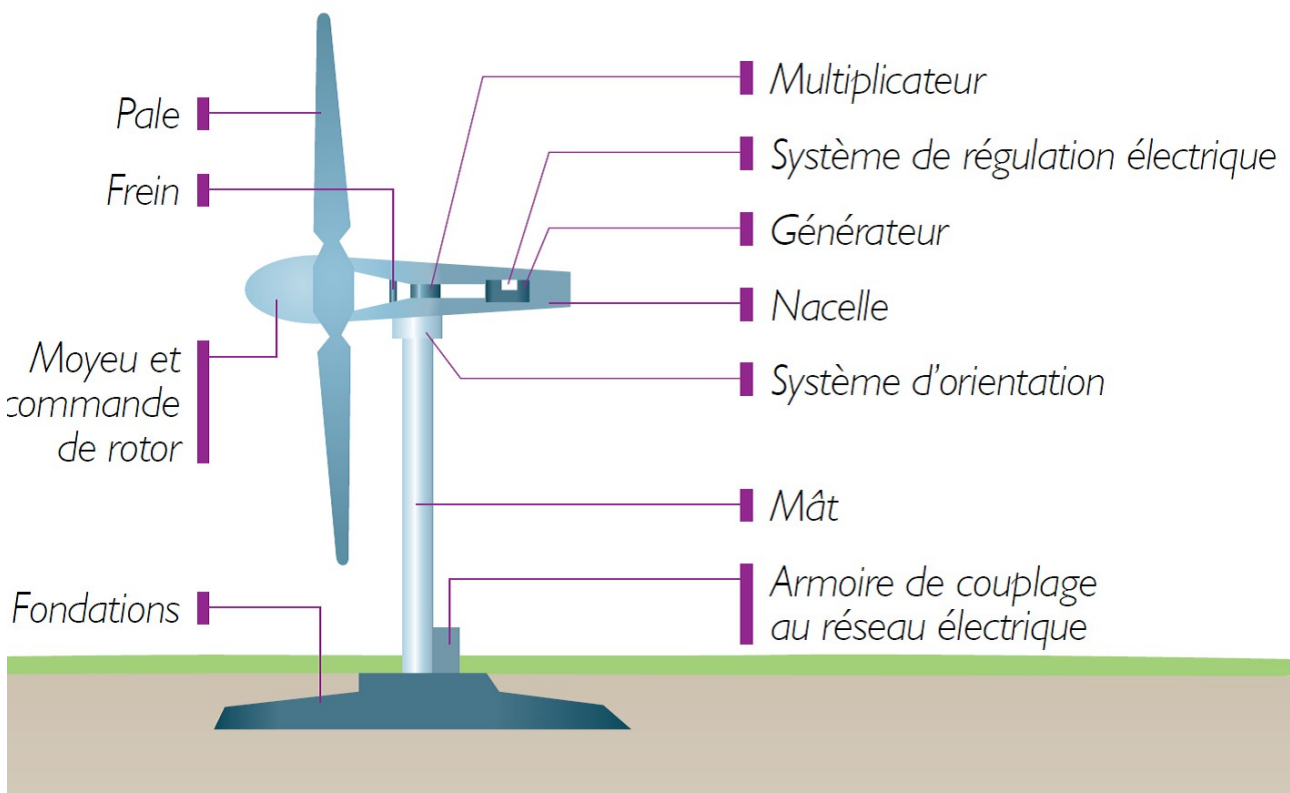
Les pays du monde où les champs éoliens sont les plus nombreux sont la **Chine**, les **États-Unis**, l'**Allemagne**, l'**Espagne**, l'**Inde**, le Royaume Uni.

Une des caractéristiques importantes des éoliennes est leur puissance électrique nominale.

Ainsi faire référence à une éolienne de 2 **Mwc** (mégawatt) signifie qu'elle est capable de fournir une puissance électrique maximale de  $2 \times (10^6 \text{ watts})$ .

La vitesse de vent minimale pour atteindre cette puissance maximale est de l'ordre de 15 m/s, soit environ 55 km/h : en dessous de cette vitesse, l'éolienne produit moins d'énergie ; au-dessus, la production n'est pas plus importante et quand la vitesse du vent atteint le seuil de sécurité (souvent aux alentours de 25 à 35 m/s – 90 à 126 km/h), l'éolienne est bridée voire mise à l'arrêt.

Une éolienne coûte environ **974,94 €**.



(Wikipédia)



Comme presque toutes les énergies renouvelables (exceptées les énergies géothermiques) l'énergie éolienne est une forme indirecte de l'énergie solaire. Or, la Terre reçoit en 30 minutes l'équivalent en énergie solaire.

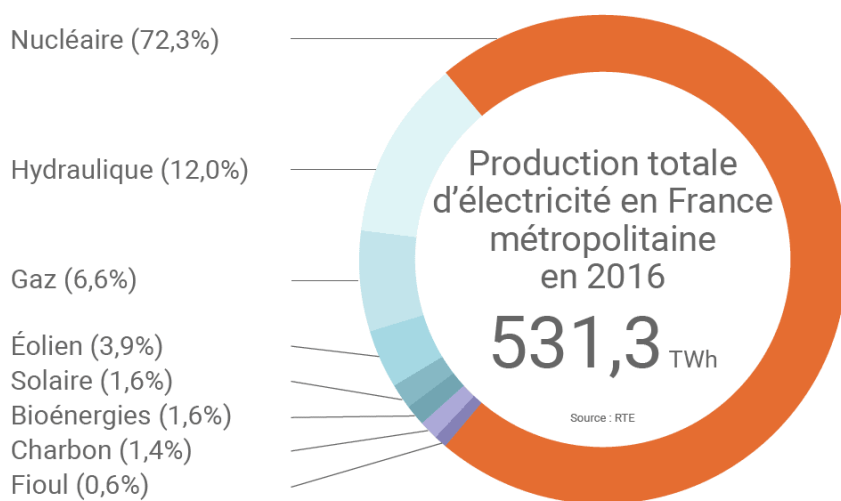
L'énergie éolienne est l'énergie du vent dont la force motrice est utilisée dans le déplacement de voiliers et autres véhicules ou transformée au moyen d'un dispositif aérogénérateur (comme dans un moulin à vent) en une énergie diversement utilisable. C'est une des formes d'énergie renouvelable. Elle tire son nom d'écol (en grec ancien Αἴολος, Aiolos), le dieu des vents dans la Grèce antique.

### L'énergie éolienne est produite de trois manières :

conservation de l'énergie mécanique : le vent est utilisé pour faire avancer un véhicule ou pour faire tourner la meule d'un moulin,

transformation en force motrice : le vent produit ce qu'on appelle un frottement sur les hélices,

production d'énergie électrique : l'éolienne est alors liée à un générateur électrique pour fabriquer du courant continu ou alternatif.



<http://ventsetterritoires.blogspot.fr>

En 2016, les installations d'éoliennes représentent près de 44,2% du total des nouvelles capacités électriques installées et ils en font de plus en plus. L'énergie éolienne assurait 3,5% de la production mondiale d'électricité en 2016 ; sa part en 2016 est estimée à 3,9%.

Nous en concluons que cette énergie est bien une énergie pour l'avenir car même si l'énergie la plus utilisée aujourd'hui est le nucléaire avec 72,3% production, l'éolienne assure les 3/5 de la production mondiale et il y a plusieurs projets mis en place pour la développer à l'avenir (le projet Futuren, 3d énergie, Sodeger...).

## Les énergies renouvelables, le futur de notre planète

Il existe 9 catégories d'énergies renouvelables. Elles participent à la préservation de notre écosystème et au développement durable.

L'énergie hydraulique est utilisée depuis plus de 2000 ans : les Hommes utilisaient des moulins à eau pour moulin des céréales ou pomper de l'eau par exemple.

Depuis, les hommes ont commencé à transformer l'énergie hydraulique en énergie électrique.

L'origine du mouvement hydraulique est liée à la gravité de la Lune et celle du Soleil. L'énergie hydraulique est l'énergie fournie par le mouvement de l'eau sous toutes ses formes (chutes d'eau, cours d'eau, courants marins, marées, vagues).

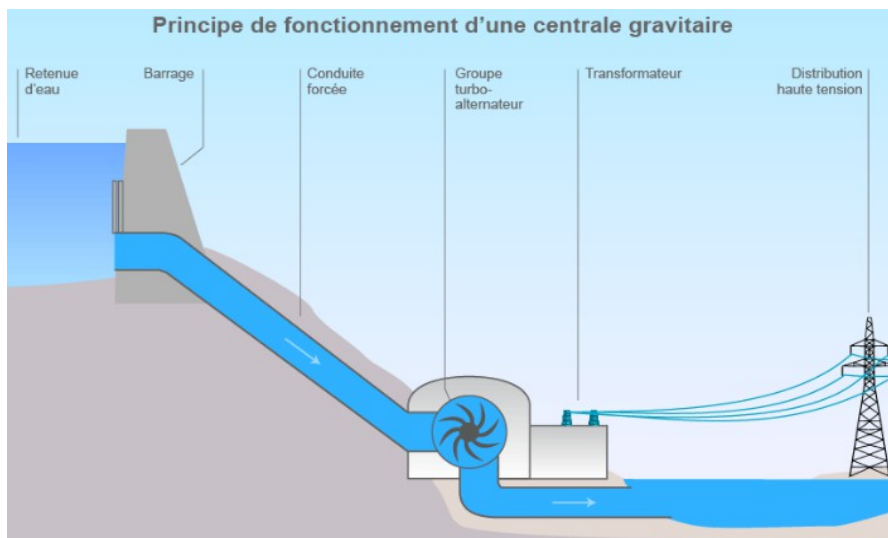
Elle représente aujourd'hui en France la première source d'énergie d'origine renouvelable pour la production d'électricité (12,5% contre 77% d'énergie nucléaire).

### **L'hydrolienne :**

Une hydrolienne est une sorte d'éolienne immergée dans l'eau. Ses pales tournent grâce à la pression de l'eau. Elles transforment l'énergie hydraulique en énergie électrique. Les hydroliennes sont environ 800 fois plus puissantes que les éoliennes.

### **Les barrages :**

Un barrage provoque une retenue à partir de laquelle l'eau est canalisée vers le pied du barrage grâce à des conduites forcées.

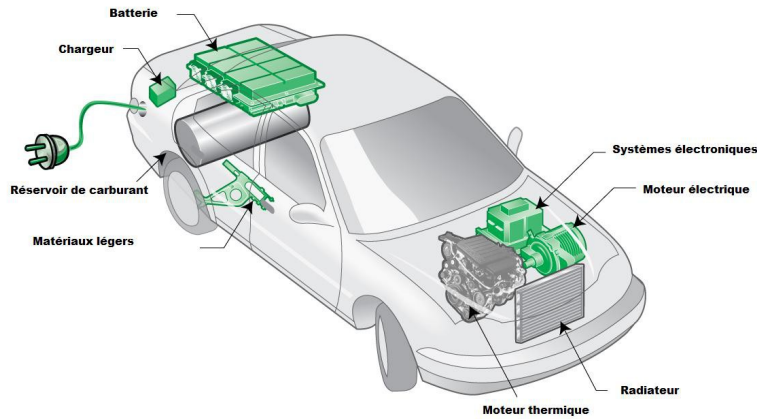


Les barrages sont en général équipés de plusieurs hélices qui actionnent des turbines pour créer de l'énergie cinétique et ensuite la convertir en électricité et fournir une région.

*Même si elle n'est pas très utilisée en France, l'énergie hydraulique a beaucoup d'avenir...*

## Les voitures hybrides

La voiture hybride est équipée d'un mécanisme de double moteur, ce qui veut dire que le moteur électrique va agir de différentes façons : soit en appui du moteur thermique pour donner plus de puissance à la voiture, soit indépendamment pour permettre au moteur thermique de rester éteint.



<http://voiture-tpe.e-monsite.com/pages/iii-la-voiture-hybride.html>

Au démarrage, c'est souvent le moteur électrique qui assure la mise en mouvement de la voiture, jusqu'à une vitesse de l'ordre de 50 km/h.

Lorsqu'une vitesse plus élevée est atteinte ou qu'une accélération forte est demandée, le moteur thermique prend le relais pour remplacer progressivement le moteur électrique.

En cas de très forte accélération, les deux moteurs s'allient ce qui permet une accélération supérieure.

En phase de décélération, de descente ou de freinage, une part de l'énergie cinétique est transformée par le moteur en électricité pour recharger les batteries.

**Avantages :** Ce type de motorisation diminue de 10 à 30 % la consommation des véhicules suivant l'utilisation et permet également de limiter les émissions polluantes proportionnelles à la consommation de carburant. Le gain de carburant estimé pour une hybridation totale est d'environ 25 %.

**Inconvénients :** Les accumulateurs électrochimiques de ces véhicules n'auraient pas une durée de vie aussi longue que le véhicule lui-même: il faudrait donc changer ceux-ci une ou plusieurs fois avant le recyclage total du véhicule, ce qui entraînerait un surcoût de maintenance et une obligation importante de recyclage pour le fabricant.

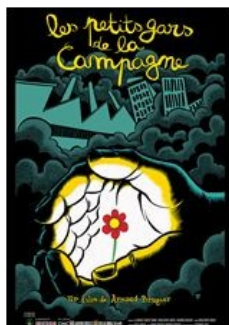
Enzo/Eliott

## *Le développement durable dans l'audiovisuel.*

*Le thème du développement durable est souvent traité dans l'audiovisuel et surtout souvent dans les films, quelques exemples:*

### *Les petits gars de la campagne de Arnaud BRUGIERS :*

*En cinquante ans, l'agriculture française a changé du tout au tout. Ce fût une transformation radicale inédite dans l'histoire qui entraîna de profondes mutations économiques, sociales et environnementales.*



### *La guerre des graines de Stenka QUILLET et de Clément MONFORT.*

*Dans le monde, 50% des semences vendues appartiennent aux grandes entreprises. Leur projet: privatiser à travers des lois l'accès libre et gratuit aux semences.*



### *Le sel de la terre de Wim WENDERS:*

*il se lance à présent à la découverte de territoires vierges aux paysages grandioses, à la rencontre d'une faune et d'une flore sauvages dans un gigantesque projet photographique, hommage à la beauté de la planète.*

*Lenny/Sébastien*

