

# **Thème 5 : LES RESSOURCES EN ENERGIES FOSSILES ET ENERGIES RENOUVELABLES**

**5 sujets**

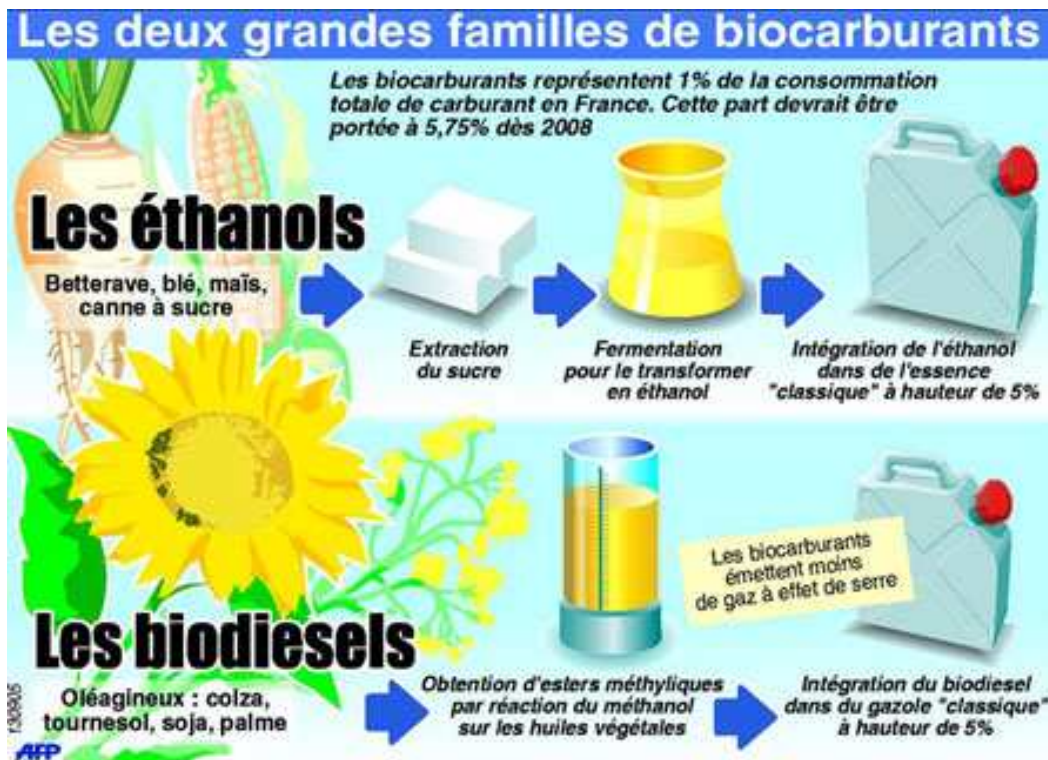
## Sujet 5.1 Les biocarburants sont-ils une solution pour l'avenir ?

### PLAN PROPOSE :

- I. La fabrication d'un biocarburant
- II. les avantages des biocarburants
- III. Les inconvénients des biocarburants

Doc 1 : Deux grandes familles de biocarburants

(<http://www.france2.fr/info/dossiers/france>)



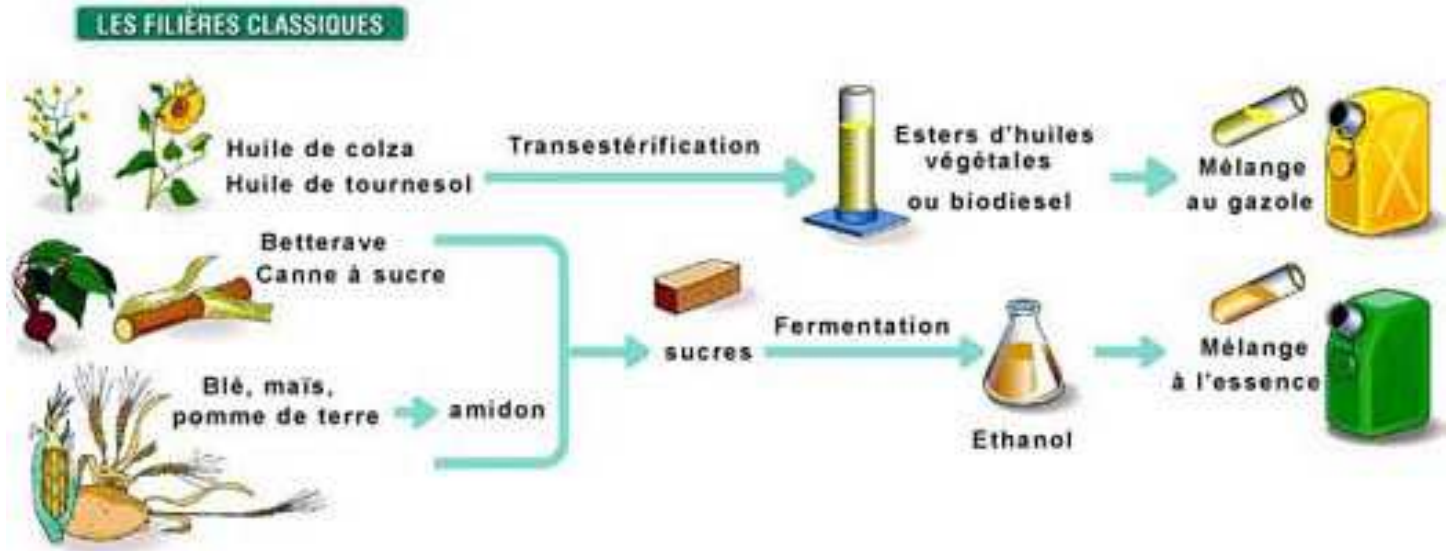
Doc 2 : Dessin humoristique sur l'intérêt des biocarburants

(<http://data.blogadrien.fr>)



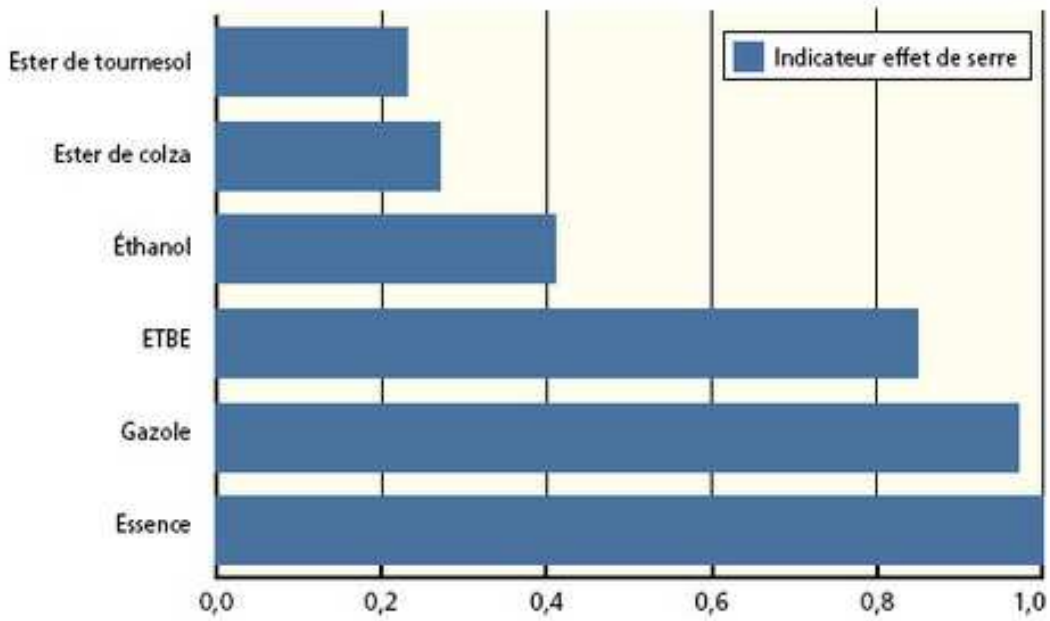
Doc 3 : Les filières classiques de production de biocarburants

(<http://biocarburantstpe20102011.blogspot.com/p/les-biocarburants-de-filiere-classique.html>)



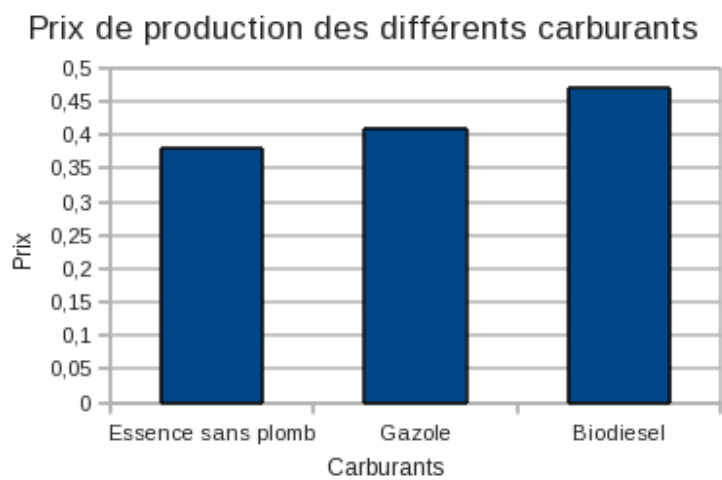
Doc 4 : Comparaison de l'effet de serre induit par la combustion de différents carburants.

([http://lesbiocarburants.blogspot.com/2007\\_02\\_01\\_archive.html](http://lesbiocarburants.blogspot.com/2007_02_01_archive.html))



Doc 5 : Comparaison du prix de production de différents carburants

(<http://tpe2011-biocarburants.eu/partie3.php>)

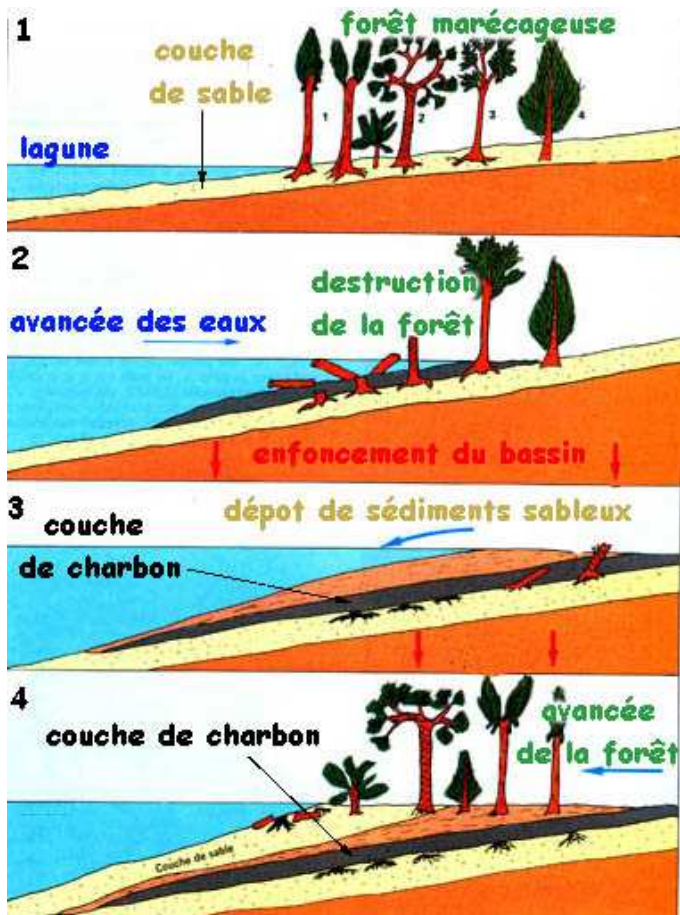


## Sujet 5.2 Quel est l'avenir des énergies fossiles ?

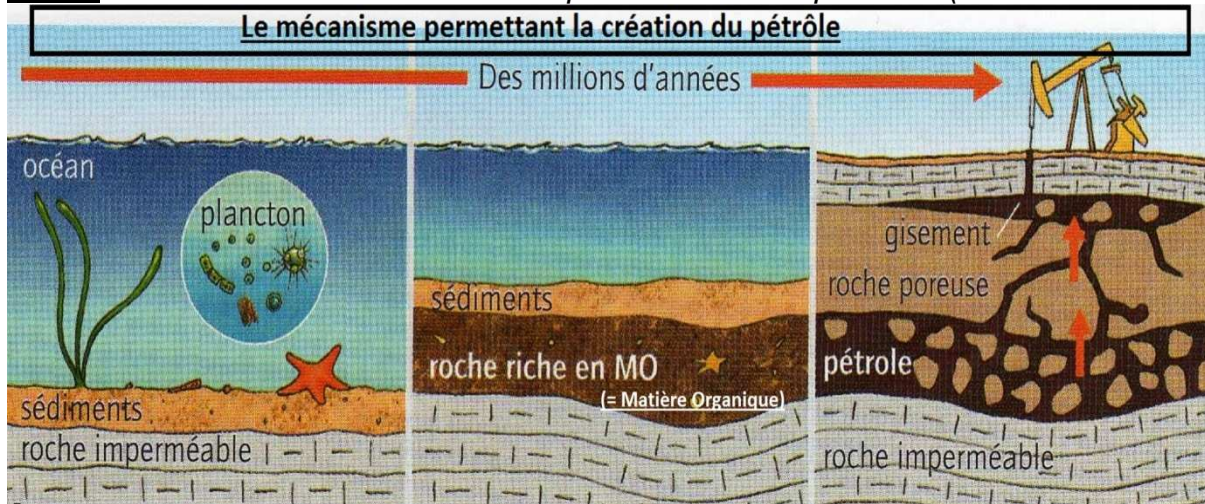
### PLAN PROPOSE :

- I. La formation d'une énergie fossile ?
- II. L'utilisation d'une énergie fossile
- III. L'impact sur l'environnement

Doc 1 : Les étapes de formation d'une roche fossile. (<http://www2c.ac-lille.fr>)



Doc 2 : Le mécanisme de formation du pétrole et sa récupération. (Manuels de SVT CDI)



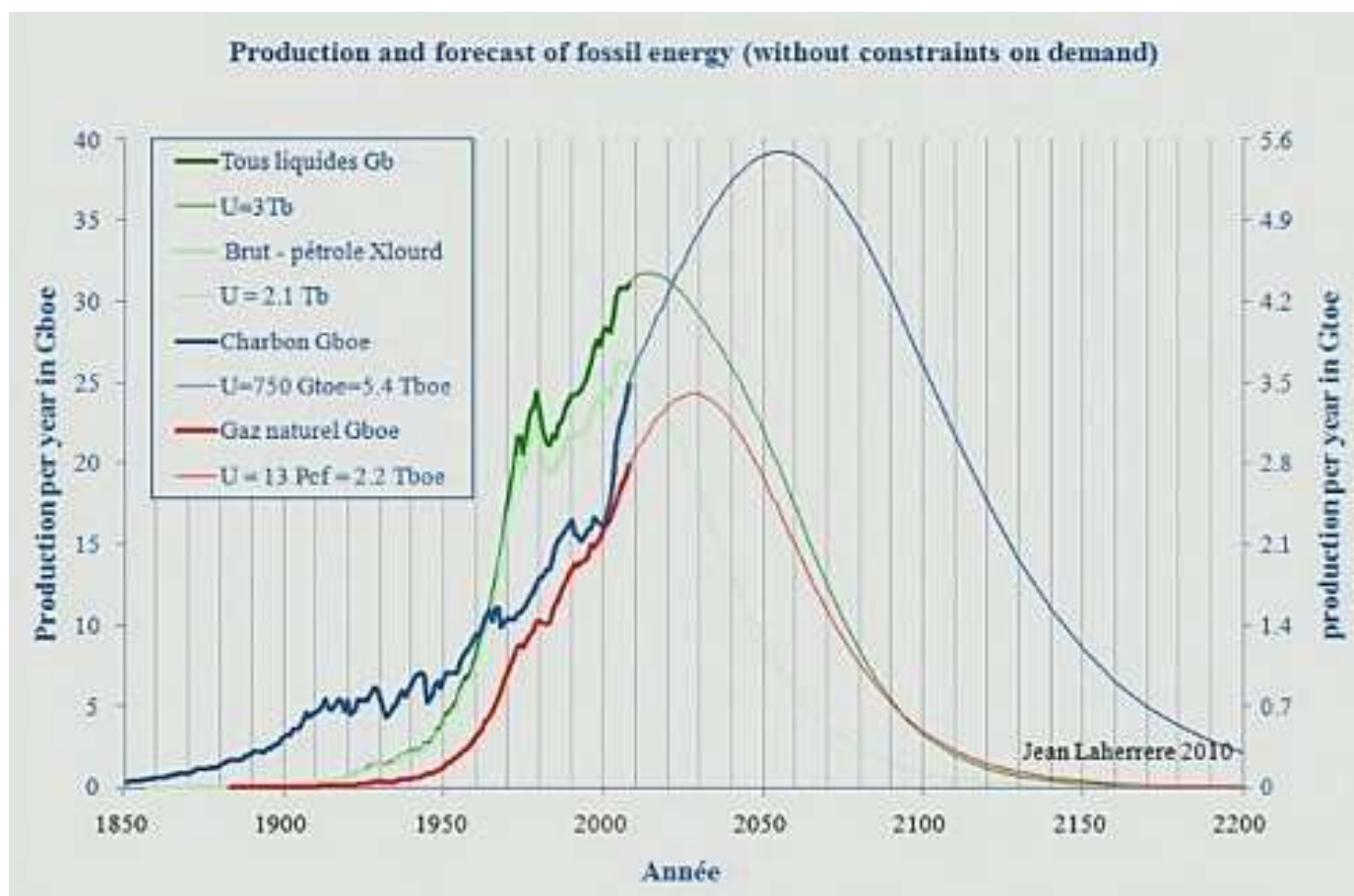
Doc 3 : Photographies d'une plateforme pétrolière et d'une flaque d'essence (© Getty images)



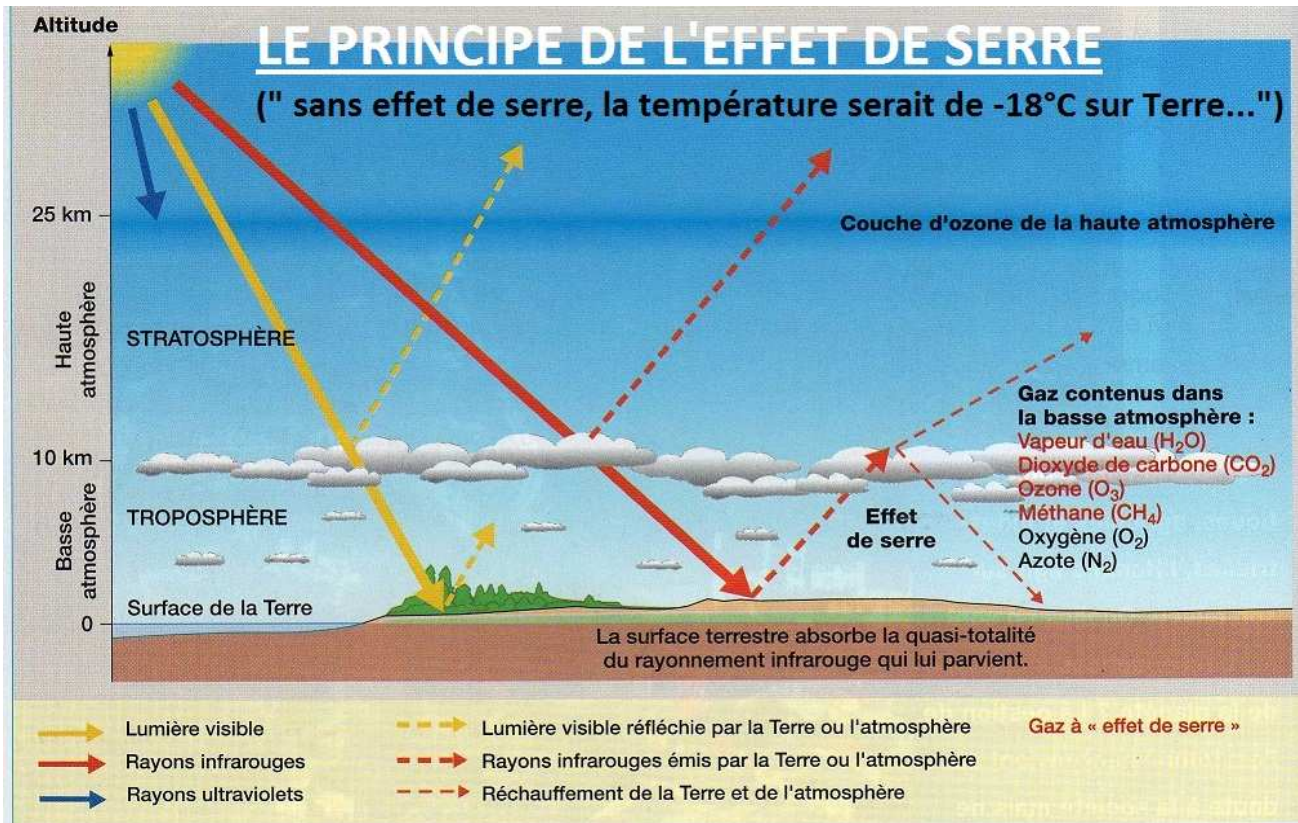
**Il faut 23 tonnes de matière organique pour obtenir un litre d'essence.**

Doc 4 : Estimation des productions d'énergies fossiles.

(<http://www.avenir-sans-petrole.org/article-conference-internationale-de-l-aspo-sur-le-pic-petrolier>)

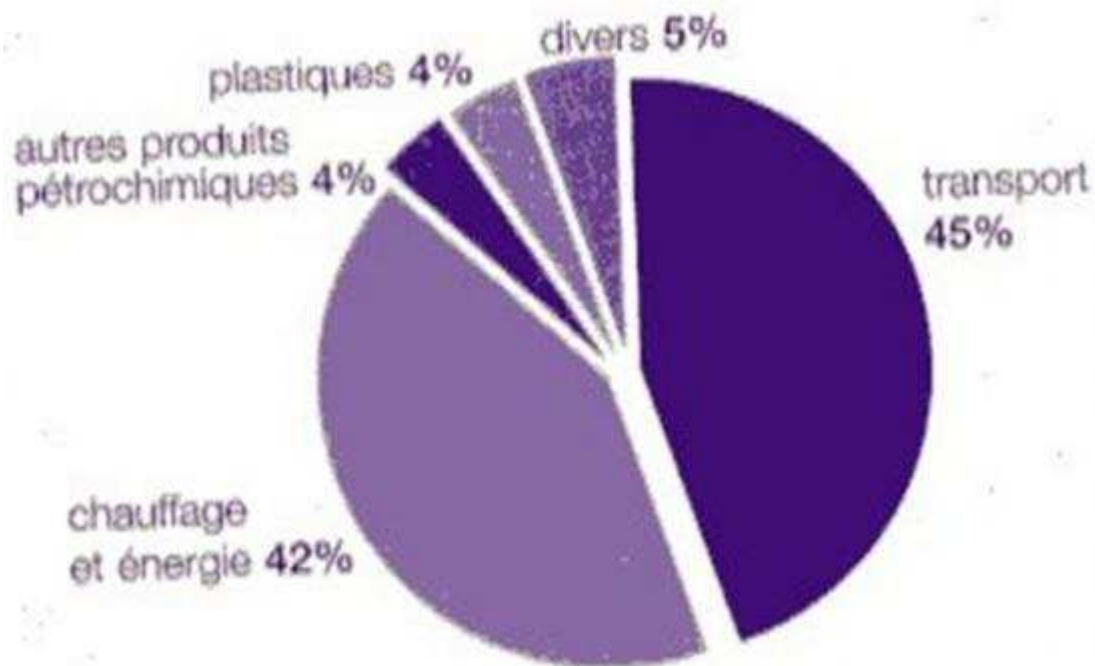


Doc 5 : Le principe de l'effet de serre. (Manuels de SVT CDI)



Doc 6 : Les utilisations du pétrole consommé en Europe.

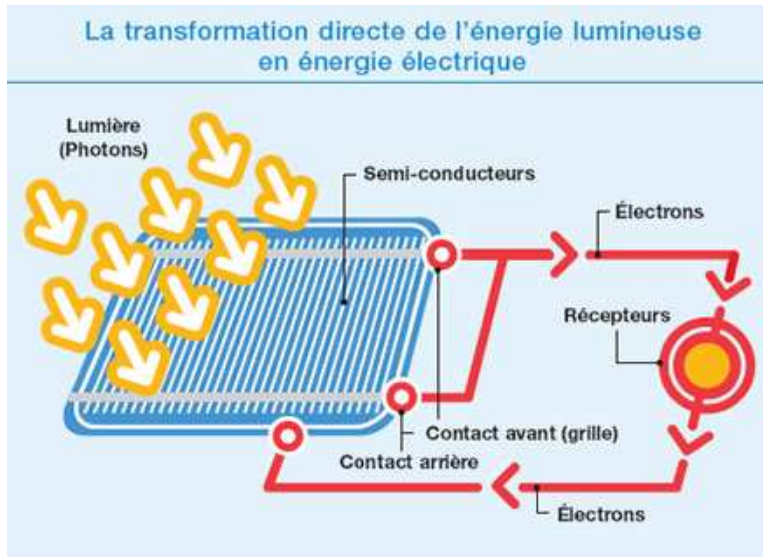
(<http://toutsurleplastique.e-monsite.com>)



## Sujet 5.3 Est-il judicieux d'installer des panneaux solaires sur le toit du collège ?

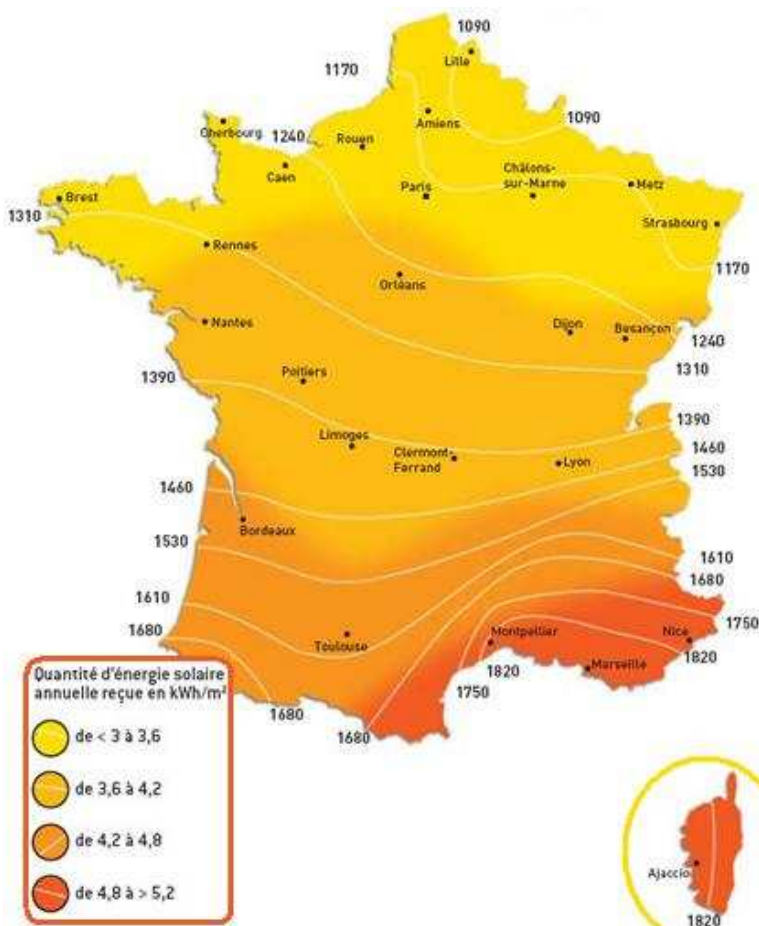
### PLAN PROPOSE :

- I. Fonctionnement d'un panneau solaire
- II. Les avantages et les inconvénients
- III. Etude du cas du collège



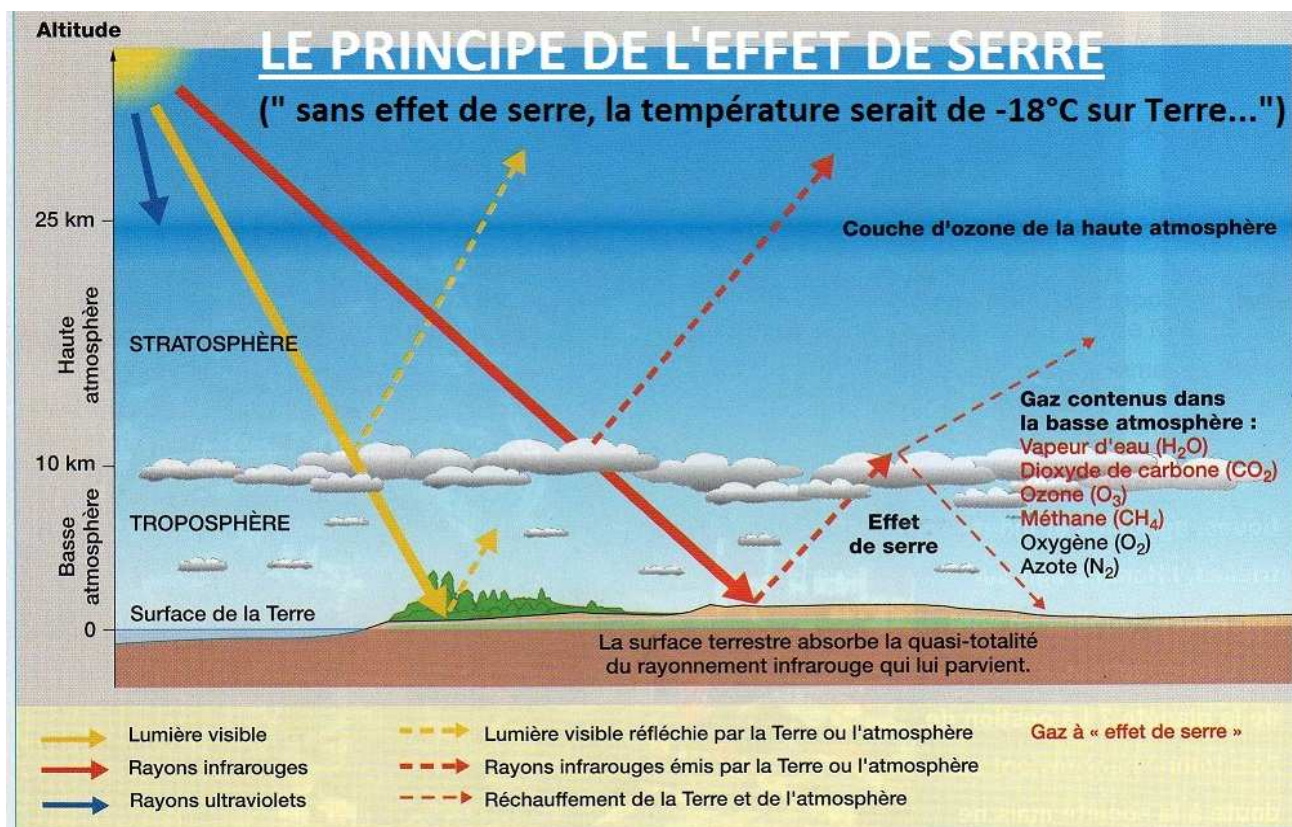
*Doc 1 : Le fonctionnement d'une cellule photovoltaïque (appelée « semi-conducteur » dans le document)*

*Doc 2 : L'ensoleillement en France en kW/m<sup>2</sup> pour l'année 2009*



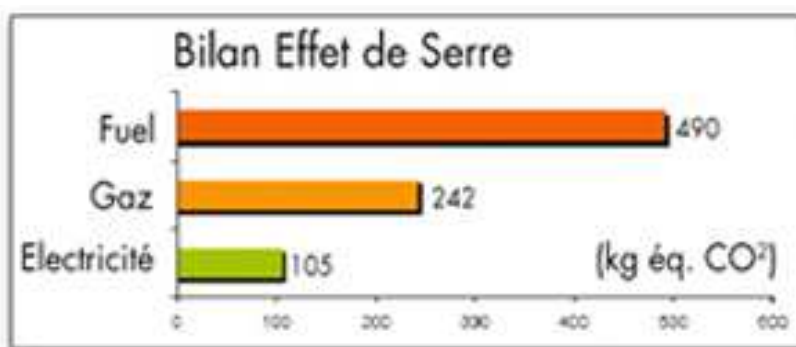


Doc 3 : Le principe de l'effet de serre. .( Manuels de SVT CDI)



Doc 4 : Les indicateurs de l'effet de serre induit par différentes formes d'énergie.

(<http://chauffage-electrique.commentchoisir.info/une-energie-propre>)

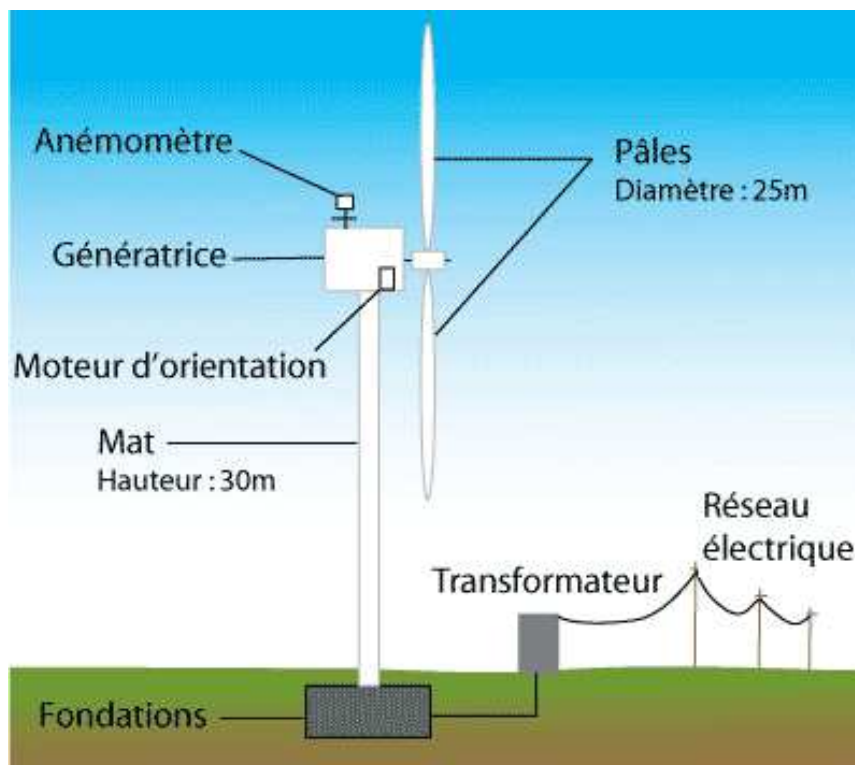


## Sujet 5.4 L'énergie éolienne pourra-t-elle remplacer un jour les énergies fossiles ?

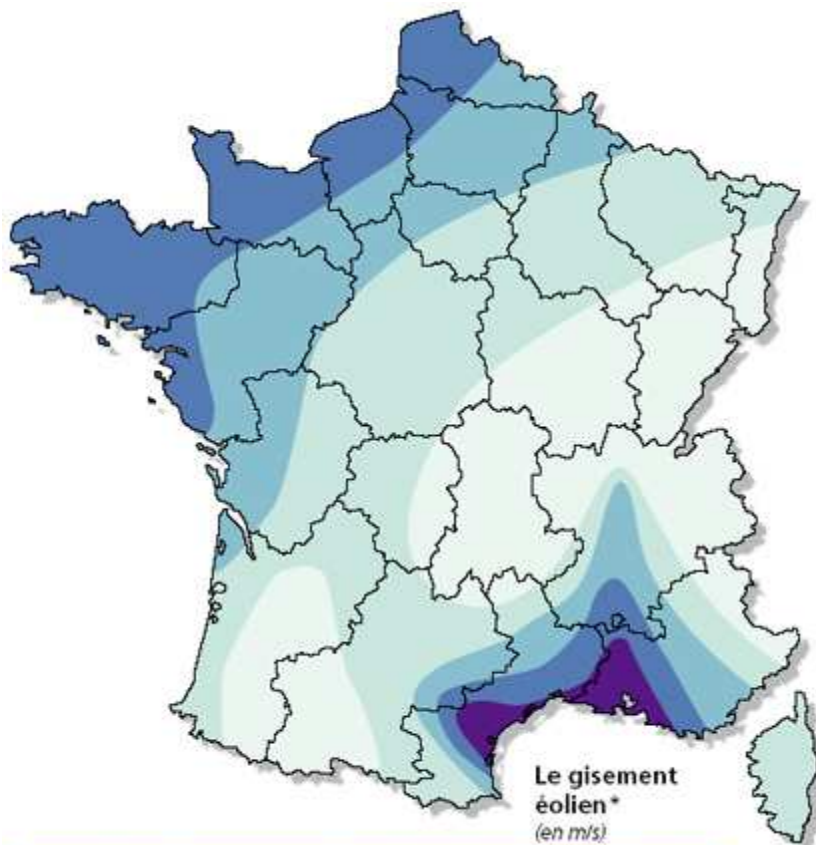
### PLAN PROPOSE :

- I. Le fonctionnement d'une éolienne
- II. Les avantages par rapport aux énergies fossiles
- III. Les inconvénients par rapport aux énergies fossiles

Doc 1 : Le fonctionnement d'une éolienne. .( *Manuels de Sciences Physiques CDI*)



La France bénéficie d'un gisement éolien important, le deuxième en Europe, après les Îles britanniques. Les zones régulièrement et fortement ventées se situent sur la façade ouest du pays, de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne. Les régimes des vents sont différents dans ces trois secteurs, ce qui les rend complémentaires les uns des autres.

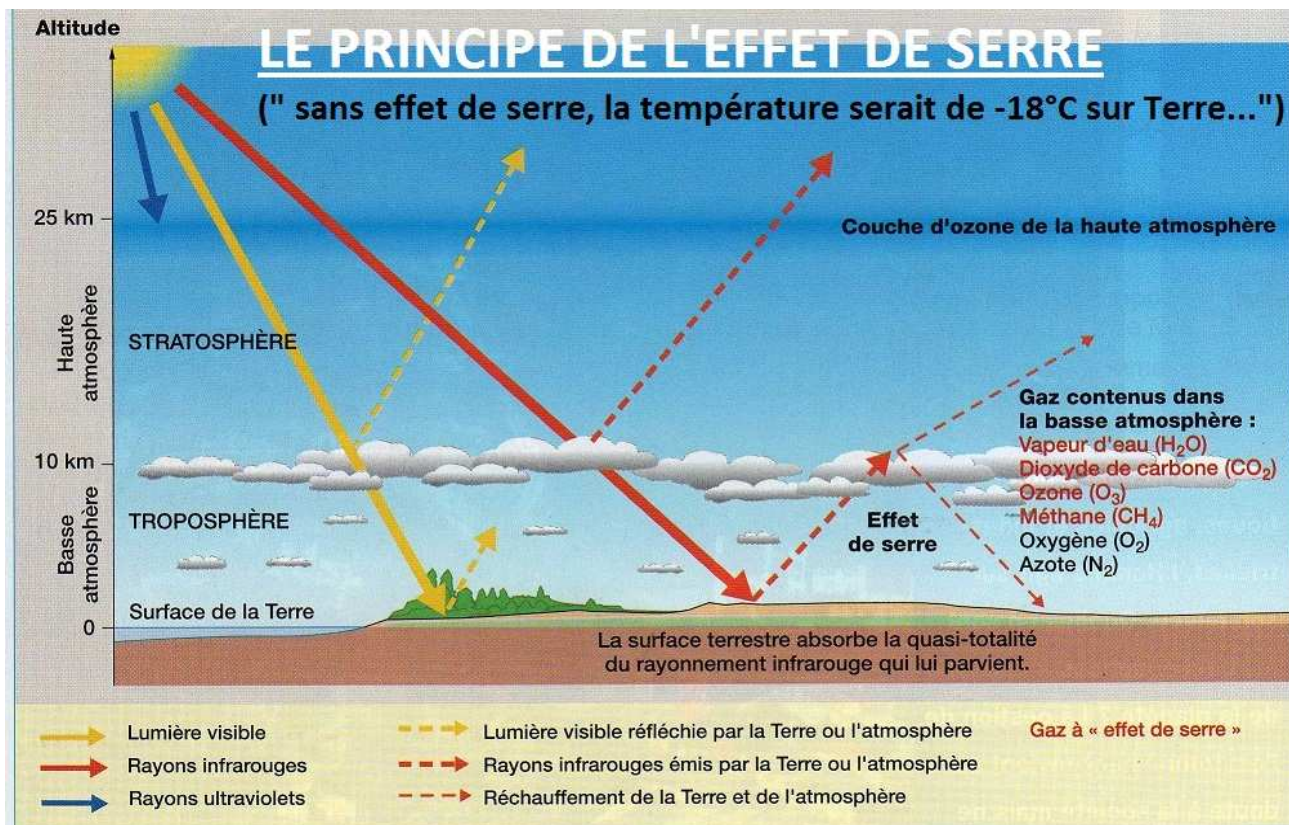


Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes**, collines	
<3,5	<4,5	<5,0	<5,5	<7,0	Zone 1
3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5	Zone 2
4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0	Zone 3
5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5	Zone 4
>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5	Zone 5

\* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie.

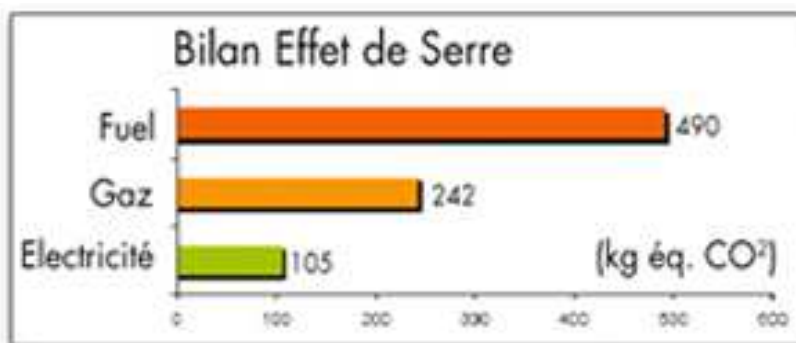
\*\* Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.

Doc 3 : Le principe de l'effet de serre.( Manuels de SVT CDI)



Doc 4 : Les indicateurs de l'effet de serre induit par différentes formes d'énergie.

(<http://chauffage-electrique.commentchoisir.info/une-energie-propre>)



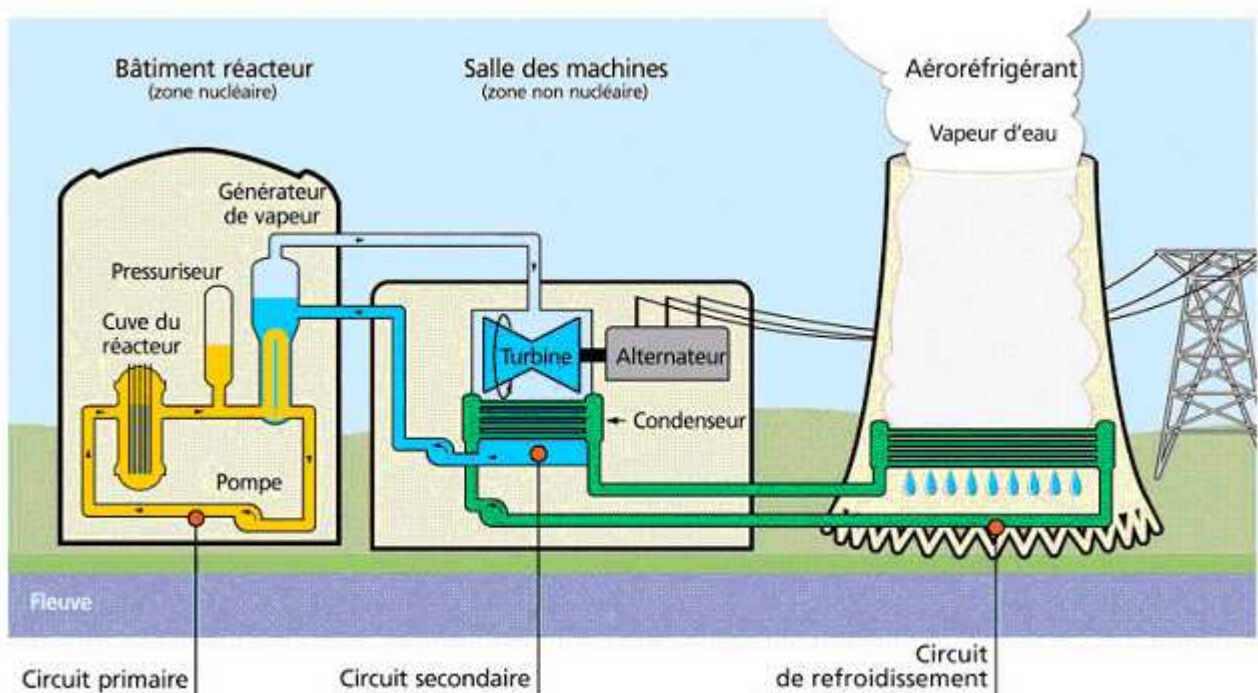
## Sujet 5.5 Le nucléaire, une source d'énergie propre?

### PLAN PROPOSE :

- I. La production d'énergie à partir du nucléaire
- II. Impact sur l'effet de serre
- III. Impact sur l'environnement

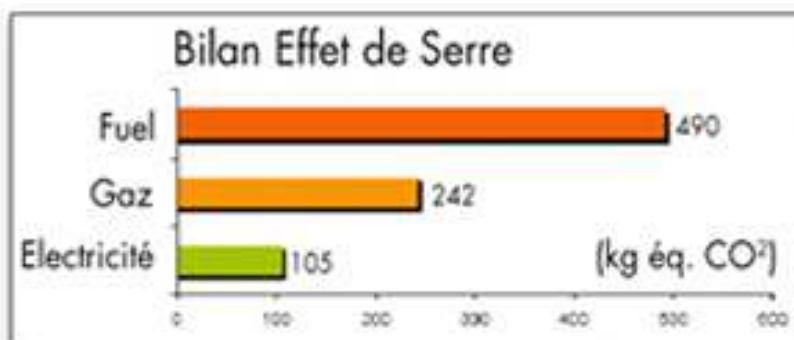
Doc 1 : Le fonctionnement d'une centrale thermique nucléaire.

([http://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale\\_nucl%C3%A9aire\\_de\\_Civaux](http://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale_nucl%C3%A9aire_de_Civaux))

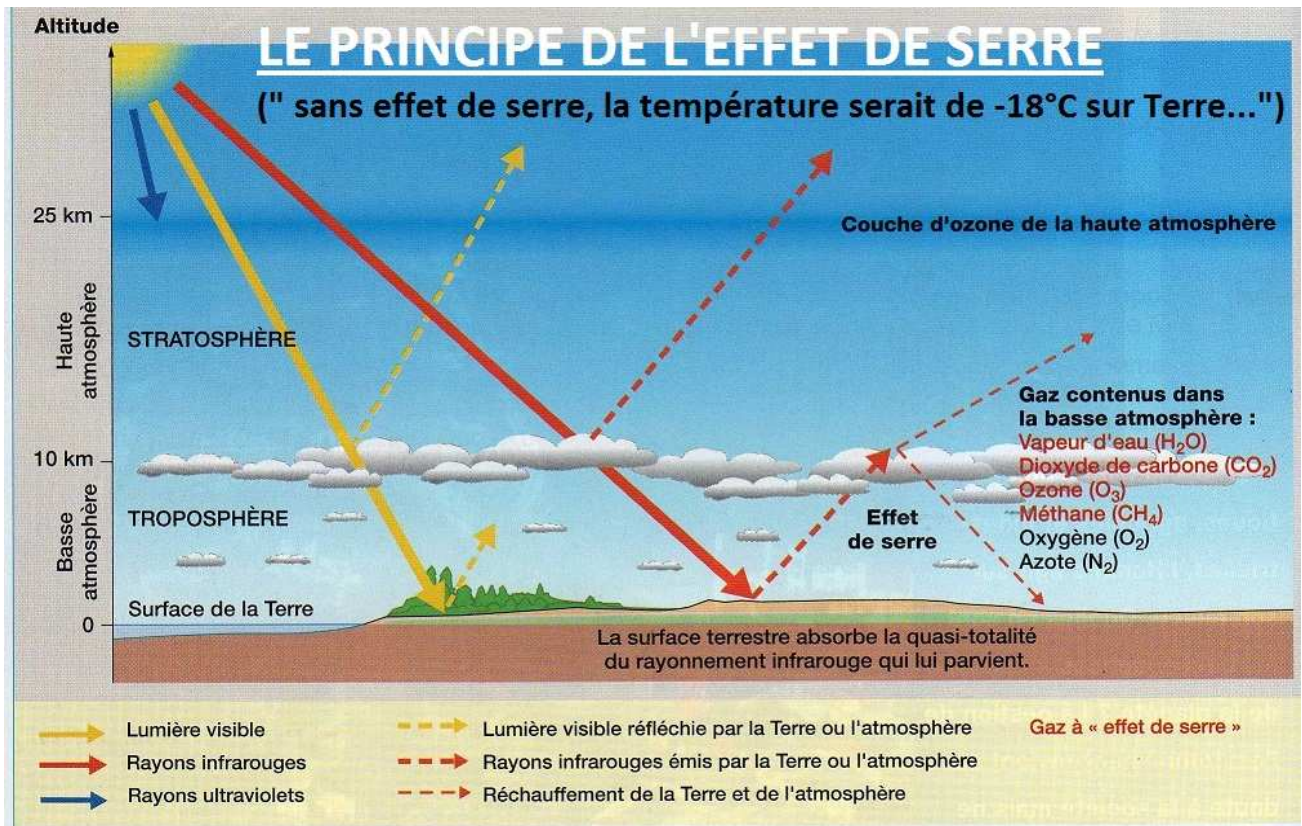


Doc 2 : Les indicateurs de l'effet de serre induit par différentes formes d'énergie.

(<http://chauffage-electrique.commentchoisir.info/une-energie-propre>)



Doc 3 : Le principe de l'effet de serre. ( Manuels de SVT CDI)



Doc 4 : Les déchets nucléaires.  
 (www.techno-science.net)

