

PSE	Thématique B : L'individu responsable dans son environnement	T ^{le}
Module B5. Les ressources en énergie et le développement durable		

Objectifs	Notionnels	Expliquer les enjeux autour du développement durable pour adopter un comportement éthique et écoresponsable.
	Méthodologiques	Extraire des informations à partir de documents de natures différentes.
	Éducatifs	Adopter un comportement responsable vis-à-vis de son alimentation.

Nom :	Classe :
Prénom :	Date :

Objectif général : Adopter un comportement éthique et écoresponsable.

Compétences travaillées	Barème d'auto-évaluation			
	A	B	C	D
Compétences générales				
✓ Je suis capable de m'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit.				
✓ Je suis capable de comprendre et de m'exprimer en utilisant un langage scientifique.				
✓ Je suis capable de relever des informations issues de documents.				
Analyse d'une situation de départ				
✓ Je suis capable de formuler un problème.				
✓ Je suis capable d'analyser les différents éléments d'une situation de départ en utilisant l'outil QQQCP.				
Activité 1 : Les différentes sources d'énergie				
✓ Je suis capable de distinguer : énergies renouvelables, non renouvelables, épuisables, inépuisables.				
Activité 2 : Les ressources en énergie				
✓ Je suis capable de repérer les différentes ressources en énergie sur Terre.				
✓ Je suis capable d'identifier et de justifier la répartition des énergies sur Terre.				
Activité 3 : La consommation énergétique des ménages en France				
✓ Je suis capable de repérer les différentes postes de consommation d'énergie des ménages français.				
Activité 4 : Les conséquences sur l'environnement de la consommation d'énergie				
✓ Je suis capable d'expliquer le principe de l'effet de serre.				
✓ Je suis capable d'expliquer les causes du réchauffement climatique.				
✓ Je suis capable d'expliquer les conséquences du réchauffement climatique.				
Activité 5 : Les conséquences sur la santé de la consommation d'énergie				
✓ Je suis capable de repérer les différentes conséquences sur la santé de la consommation d'énergie.				
Activité 6 : La réglementation et les mesures de prévention				
✓ Je suis capable de repérer les différentes mesures de prévention pour lutter contre le gaspillage énergétique.				
✓ Je suis capable de repérer la réglementation en vigueur.				

Nom :	Classe :
Prénom :	Date :

Consigne : Répondre aux questions en vous aidant du Génially suivant :

https://view.genial.ly/60698fcfda2fe30ce2f48c49/presentation-energie-and-developpement-durable	
---	---

Analyse de la situation :

1. Identifier la problématique de la situation de départ, à l'aide de la vidéo.

Le réchauffement climatique.

.....

.....

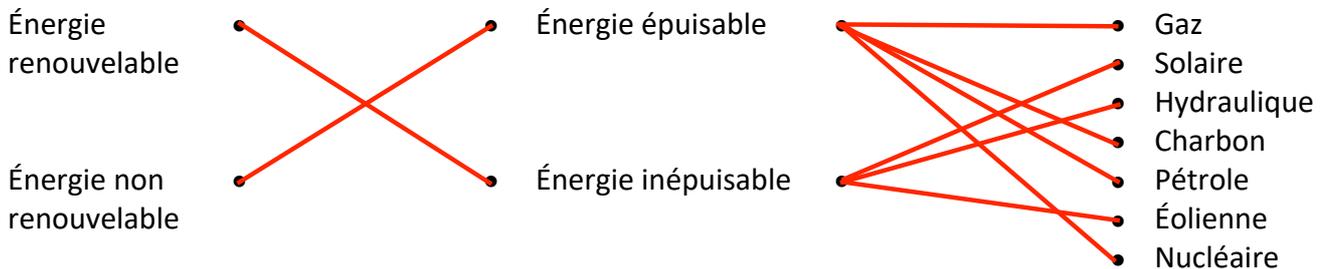
2. Utiliser l'outil QQQQCP pour analyser la situation de départ.

Qui ?	<i>Qui est concerné par ce problème ?</i>	Tout le monde
Quoi ?	<i>Quel est le problème ?</i>	Le réchauffement climatique
Où ?	<i>Où a lieu le problème ?</i>	Dans le monde, sur la Terre
Quand	<i>À quel moment ce problème se pose ?</i>	Actuellement
Comment ?	<i>Comment ce problème est-il survenu ?</i>	La pollution, la surconsommation
Pourquoi ?	<i>Pourquoi faut-il résoudre ce problème ?</i>	Fonte des glaciers, températures extrêmes,...

Activité 1 : Les différentes sources d'énergie

Objectifs : Repérer les différentes sources d'énergie.

1. Relier les éléments correctement entre-eux.



Activité 2 : Les ressources en énergie

Objectifs : Repérer les différentes ressources d'énergie sur la Terre.

1. Compléter le tableau d'analyse suivant.

Ressources en énergie	Continent qui dispose le plus de stock de l'énergie concernée	Pourcentages
Pétrole	Moyen-Orient	61,9%
Gaz	Moyen-Orient	40,1%
Charbon	Asie	32,7%

2. A l'aide de l'analyse du tableau suivant, choisir la bonne proposition et justifier votre réponse.

La répartition des ressources en énergie sur Terre est :

- Égale sur tout le territoire Inégale sur tout le territoire

Justification : **Les énergies fossiles (non renouvelables) ne sont pas réparties équitablement sur la Terre puisque le Moyen-Orient détient une grande partie du pétrole et du gaz alors que l'Asie détient une grande partie du charbon.**

Activité 3 : La consommation énergétique des ménages en France

Objectifs : Repérer les différentes postes de consommation d'énergie des ménages français.

1. Relever dans l'ordre croissant les différents postes de consommation d'électricité des ménages français.

- - **Chauffage**
- - **Froid et lavage**
- - **Multimédia et informatique**
- - **Eau chaude sanitaire**
- - **Autres (aspirateur, cafetière)**
- - **Cuisson**
- - **Eclairage**
- - **Ventilation**

2. Comparer la répartition de la consommation d'énergie des foyers français entre 1990 et 2011.

En 1990, les foyers consommaient 77% d'énergie pour le chauffage alors qu'en 2011 ils en utilisaient 67%. Cette consommation a donc diminuée. En revanche, les foyers consommaient 9% d'énergie pour l'eau chaude et l'électricité. Cette consommation a augmentée en passant à 10% pour l'eau chaude et 16% pour l'électricité en 2011.

Activité 4 : Les conséquences sur l'environnement de la consommation d'énergie

Objectifs : Repérer les différentes conséquences sur l'environnement de la consommation d'énergie.

1. Pour chaque question, sélectionner la ou les bonne(s) réponse(s).

A. L'effet de serre correspond :

- À une élévation de la température moyenne de la surface de la Terre à cause de certains gaz dans l'atmosphère.
- À une diminution de la température moyenne de la surface de la Terre à cause de certains gaz dans l'atmosphère.
- À une élévation de certains gaz dans l'atmosphère à cause d'une augmentation de température.
- À une diminution de certains gaz dans l'atmosphère à cause d'une augmentation de température.

B. Un gaz à effet de serre :

- Permet de prévoir les changements climatiques à venir.
- Est libéré seulement par les animaux.
- Retient la chaleur émise par la surface de la Terre.

C. Lequel de ces gaz n'est pas un gaz à effet de serre ?

- Le dioxyde de carbone (CO₂).
- Le méthane (CH₄).
- Le dioxygène (O₂).
- Le protoxyde d'azote (N₂O).

D. Un gaz à effet de serre est :

- Un gaz qui diminue l'effet de serre.
- Un gaz qui ne fait pas varier l'effet de serre.
- Un gaz qui augmente l'effet de serre.

E. Le réchauffement climatique :

- Provoque la libération de gaz à effets de serre par les activités humaines.
- Est causé par les gaz à effets de serre libérés par les activités humaines.
- Provoque la diminution du niveau de la mer.
- Provoque une augmentation du niveau de la mer.

F. Quel indice témoigne d'un climat chaud ?

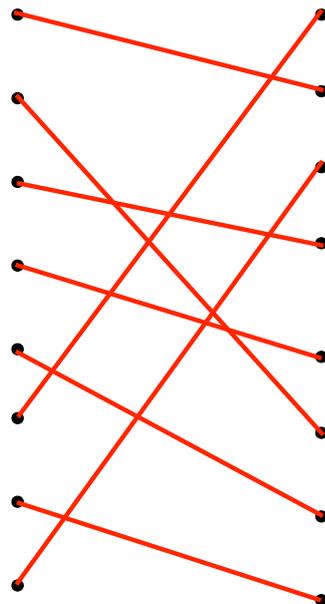
- La présence de peu de dioxyde de carbone atmosphérique.
- La présence de beaucoup de dioxyde de carbone.

G. L'effet de serre naturel :

- S'explique par les activités humaines mises en place aujourd'hui.
- Est accentué par les activités humaines, on parle alors d'effet de serre anthropique.
- S'explique par la présence de gaz à effets de serre dans l'atmosphère.

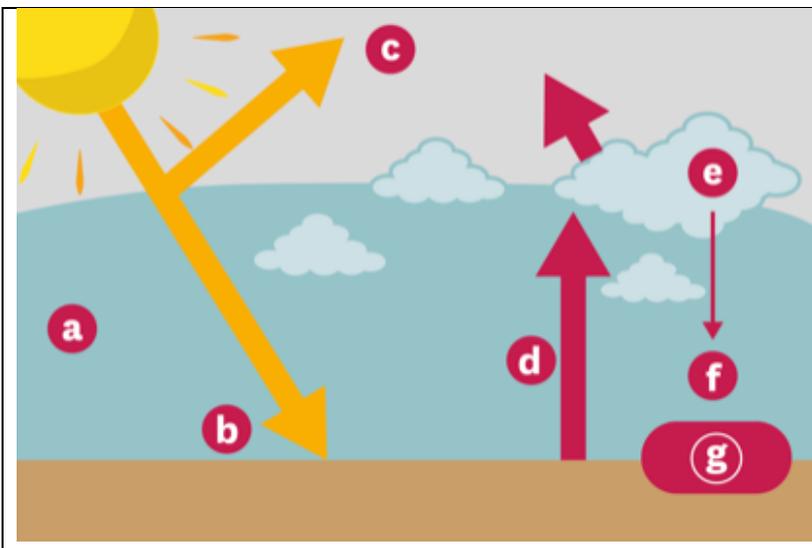
2. Relier chaque proposition entre-elles :

- A. L'humain participe au réchauffement du climat.
- B. Le niveau de la mer augmente en climat chaud
- C. L'effet de serre est un phénomène naturel
- D. L'agriculture, la déforestation et la consommation de pétrole
- E. Le réchauffement climatique entraîne
- F. Un refroidissement climatique entraîne
- G. Plus les Hommes rejettent des gaz à effets de serre dans l'atmosphère
- H. Moins les Hommes rejettent des gaz à effets dans l'atmosphère



- Une diminution du niveau de la mer.
- Car ses activités libèrent des gaz à effets de serre.
- Plus la température à la surface de la terre diminue.
- Mais les activités humaines l'amplifient, c'est l'effet de serre anthropique.
- Libèrent des gaz à effets de serre dans l'atmosphère.
- Car les glaces continentales fondent et l'eau de mer se dilate.
- Une augmentation du niveau de la mer.
- Plus la température à la surface de la Terre augmente.

3. Titrer et compléter le schéma ci-dessous avec les termes suivants : *rayonnement émis par la surface de la Terre ; rayonnement reçu par le soleil ; partie du rayonnement renvoyée dans l'espace ; hausse de la température ; conversion en énergie thermique ; absorption partielle par les gaz à effets de serre ; atmosphère.*



A. **Atmosphère**.....

B. **Rayonnement reçu par le soleil**.....

C. **Partie du rayonnement renvoyée dans l'espace**.....

D. **Rayonnement émis par la surface de la Terre**.....

E. **Absorption partielle par les gaz à effets de serre**.....

F. **Conversion en énergie thermique**.....

G. **Hausse de la température**.....

Titre : **Représentation schématique de l'effet de serre**.....

4. Expliquer pourquoi actuellement on constate un réchauffement climatique sur Terre.

En plus de l'effet de serre naturel qui 'explique par la présence naturelle de gaz à effets de serre (CO₂, CH₄, N₂O, etc.) dans l'atmosphère retenant une partie des rayonnements émis par la surface de la Terre, s'ajoute un effet de serre anthropique qui 'explique par le rejet de gaz à effets de serre dans l'atmosphère par les activités humaines (industries, transport, etc.) qui amplifie l'effet de serre naturel et induit une augmentation des températures à la surface de la Terre et donc des modifications climatiques

5. Citer et expliquer quelques conséquences du réchauffement climatique.

Les conséquences du réchauffement climatiques peuvent être une augmentation du niveau des mers et océans suite à la fonte des glaciers. Le réchauffement climatique va également provoquer une modification de la disponibilité en eau et de la production agricole dans différentes régions du monde à cause d'une modification de la répartition mondiale des précipitations.

6. Indiquer ce qui permet de mesurer la quantité globale de gaz à effet de serre émis par une activité, un bien ou une personne.

L'empreinte carbone

Activité 5 : Les conséquences sur la santé de la consommation d'énergie

Objectifs : Repérer les différentes conséquences sur la santé de la consommation d'énergie.

1. Nommé l'organe qui est le plus impacté par la pollution liée à la consommation d'énergie.

Les poumons / l'appareil respiratoire

2. Compléter le tableau suivant.

Atteintes sur l'organismes	Effets sur l'organisme
 Atteintes sur l'appareil respiratoire	<ul style="list-style-type: none">- Irritation des voies respiratoires, toux.- Crises d'asthme.- Cancers des poumons.- Infections pulmonaires.
 Atteintes sur l'appareil cardiovasculaire	<ul style="list-style-type: none">- Maladies cardiovasculaires.- Troubles cardiaques.- Infarctus du myocarde.
 Autres atteintes sur l'organisme	<ul style="list-style-type: none">- Irritation des yeux.- Céphalées.- Nausées.

Activité 6 : La réglementation et les mesures de prévention

Objectifs : Repérer les différentes mesures de prévention pour lutter contre le gaspillage énergétique et la réglementation en vigueur.

1. Nommer la loi proposée par l'État pour lutter contre le gaspillage des énergies et citer deux mesures collectives proposées par cette loi.

Loi de la transition énergétique pour la croissance verte du 17 aout 2015 :

- Augmenter les énergies renouvelables

- Diminuer l'utilisation du nucléaire, diminuer le volume des déchets

2. Proposer deux éco-gestes que vous pourriez mettre en place pour maîtriser votre consommation énergétique.

- Laver son linge en mode économie (à 30°C)

- Utiliser des ampoules à économie d'énergie

