

AP # 17 : L'UTILISATION DES ENERGIES FOSSILES

Nous avons vu comment les énergies fossiles se mettent en place.

C2	Recenser, extraire d'un document l'information utile & l'organiser
C14	Formuler un problème
C17	Exploiter des faits expérimentaux
C29	conclure

QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DE LEUR UTILISATION ?

SUPPORT À DISPOSITION :

ACTIVITÉ 1 :

Document 1 d'accompagnement en couleurs à distribuer par paillasse

Qu'est-ce que l'effet de serre ?

Document 2 d'accompagnement : Evolution de la concentration de CO₂ atmosphérique depuis 400 000 ans

ACTIVITÉ 2 :

Construire un cycle du carbone simplifié quantitatif montrant en quoi l'utilisation des combustibles fossiles constitue un enjeu planétaire.

INDICATEURS DE RÉUSSITE :

- j'ai bien indiqué les principaux réservoirs de carbone de la planète
- j'ai indiqué les principaux flux entre les réservoirs
- j'ai indiqué des valeurs chiffrées quantifiant les flux
- j'ai bien indiqué où se situe l'enjeu de l'impact humain lié à la combustion des énergies fossiles

Trace écrite :

L'UTILISATION DE COMBUSTIBLES FOSSILE RESTITUE RAPIDEMENT À L'ATMOSPHÈRE DU DIOXYDE DE CARBONE PRÉLEVÉ LENTEMENT ET PIÉGÉ DEPUIS LONGTEMPS. UNE PARTIE DU CARBONE LIBÉRÉ DANS L'ATMOSPHÈRE EST ENSUITE INTÉGRÉ À LA BIOMASSE ET DANS LES OCÉANS.

Leur demander ce qu'est l'effet de serre pour eux (rappel de 3è : Partie D : Responsabilité Humaine en matière de santé et d'environnement »)

Animation effet de serre :

<http://cycleducarbone.ipsl.jussieu.fr/index.php/visiteurs/2012-06-11-15-23-06/l-effet-de-serre>

Document 2 d'accompagnement : **Evolution de la concentration de CO₂ atmosphérique depuis 400 000 ans**

Trace écrite :

Depuis des milliers d'années le taux de CO₂ dans l'atmosphère est de 280ppm.
Depuis 200 ans, elle augmente régulièrement et actuellement le taux de CO₂ est de 380ppm.
On en est aujourd'hui à 387 ppm, avec chaque année +1 à +2 ppm.

<http://cycleducarbone.ipsl.jussieu.fr/index.php/visiteurs-mainmenu-6/5-derniers-faits/21-augmentation-du-co2-plus-rapide-que-pr.html>

Activité 2 :

Construire un cycle du carbone simplifié quantitatif montrant en quoi l'utilisation des combustibles fossiles constitue un enjeu planétaire.

Indicateurs de réussite :

- j'ai bien indiqué les principaux réservoirs de carbone de la planète
- j'ai indiqué les principaux flux entre les réservoirs
- j'ai indiqué des valeurs chiffrées quantifiant les flux
- j'ai bien indiqué où se situe l'enjeu de l'impact humain lié à la combustion des énergies fossiles

Brûler un combustible fossile, c'est en réalité utiliser une énergie solaire du passé. L'augmentation rapide, d'origine humaine de la concentration en CO₂ atmosphérique interfère avec le cycle du carbone.

Dans le futur, le taux de CO₂ dans l'atmosphère va dépendre des émissions de CO₂ liées à la combustion des énergies fossiles et de la capacité aux différents réservoirs de la Terre à capter le CO₂ émis.

animation en bas :

<http://cycleducarbone.ipsl.jussieu.fr/index.php/visiteurs/2012-06-11-15-23-06/cycle-simple>

le cycle et l'homme :

<http://cycleducarbone.ipsl.jussieu.fr/index.php/visiteurs/2012-06-11-15-23-06/le-cycle-et-l-homme>

Différents scénari sont envisagés : <http://cycleducarbone.ipsl.jussieu.fr/index.php/visiteurs-mainmenu-6/3-cycle-du-carbone/20-un-cycle-elle-humaine>

Activité 2 :

Construire un cycle du carbone simplifié quantitatif montrant en quoi l'utilisation des combustibles fossiles constitue un enjeu planétaire.

Indicateurs de réussite :

- j'ai bien indiqué les principaux réservoirs de carbone de la planète
 - j'ai indiqué les principaux flux entre les réservoirs
 - j'ai indiqué des valeurs chiffrées quantifiant les flux
 - j'ai bien indiqué où se situe l'enjeu de l'impact humain lié à la combustion des énergies fossiles
-

Activité 2 :

Construire un cycle du carbone simplifié quantitatif montrant en quoi l'utilisation des combustibles fossiles constitue un enjeu planétaire.

Indicateurs de réussite :

- j'ai bien indiqué les principaux réservoirs de carbone de la planète
 - j'ai indiqué les principaux flux entre les réservoirs
 - j'ai indiqué des valeurs chiffrées quantifiant les flux
 - j'ai bien indiqué où se situe l'enjeu de l'impact humain lié à la combustion des énergies fossiles
-

Activité 2 :

Construire un cycle du carbone simplifié quantitatif montrant en quoi l'utilisation des combustibles fossiles constitue un enjeu planétaire.

Indicateurs de réussite :

- j'ai bien indiqué les principaux réservoirs de carbone de la planète
 - j'ai indiqué les principaux flux entre les réservoirs
 - j'ai indiqué des valeurs chiffrées quantifiant les flux
 - j'ai bien indiqué où se situe l'enjeu de l'impact humain lié à la combustion des énergies fossiles
-

Activité 2 :

Construire un cycle du carbone simplifié quantitatif montrant en quoi l'utilisation des combustibles fossiles constitue un enjeu planétaire.

Indicateurs de réussite :

- j'ai bien indiqué les principaux réservoirs de carbone de la planète
 - j'ai indiqué les principaux flux entre les réservoirs
 - j'ai indiqué des valeurs chiffrées quantifiant les flux
 - j'ai bien indiqué où se situe l'enjeu de l'impact humain lié à la combustion des énergies fossiles
-