

<p>2nde / Enjeux planétaires contemporains énergie, sol &gt; Le sol : une ressource pour l'Homme &gt;&gt; Le sol : Une réserve de combustible fossile, le charbon&gt;&gt;&gt;<b>le rejet du dioxyde de carbone d'origine humaine et son impact sur l'environnement.</b></p>	<p>Activité : L'impact environnemental de la combustion du charbon</p>	<p>1h30</p>
---	--	-------------

### Contexte scientifique :

« Opérateur historique du nickel calédonien, la SLN possède à l'entrée de Nouméa une usine pyrométallurgique, qui produit environ 55.000 tonnes de ferronickel par an, alimentée par une centrale électrique au fioul, qui a plus de 40 ans.

Les fumées qu'émet cette centrale, plantée au milieu de zones urbanisées, sont très polluantes. Quand les vents sont mal orientés, elles provoquent des pics de pollution au dioxyde de soufre, qui obligent les populations environnantes à prendre des mesures de précaution.

Depuis plusieurs années, la SLN évoque le projet de construction d'une nouvelle centrale, promettant initialement qu'elle serait alimentée au gaz.

Enfin en décembre 2012, le conseil d'administration de la société a entériné le financement d'une unité de 180 MW fonctionnant avec du charbon, seul combustible jugé « économiquement viable ».

On peut déplorer également que les émissions de CO<sub>2</sub> de la SLN ne baisseront pas d'un gramme, au contraire une hausse de 4% est annoncée, alors que la Nouvelle-Calédonie est déjà très mauvaise élève en la matière.

Peu peuplé mais fortement industrialisé, le Caillou émettra, d'ici 2015, 36,8 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant et par an, soit un niveau comparable aux pays pétroliers comme le Qatar ou le Koweït ce qui influencera systématiquement le bilan carbone et l'environnement Calédonien ».

**Sources :** <http://www.lagazettedescommunes.com/166880/en-nouvelle-caledonie-la-future-centrale-au-charbon-deramet-fait-tousser/>

A partir du texte envisagez les conséquences qu'imposerait le choix d'une centrale à charbon. Comment expliquer que la combustion du charbon modifie le bilan carbone par tonne et par habitant ?

**Conséquences :** Le choix du projet d'une centrale au charbon entraînerait :

- Un rejet considérable de dioxyde de carbone
- Un impact sur l'environnement.

Capacités	Attitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exprimer et exploiter des résultats, à l'écrit en utilisant les technologies de l'information et de la communication.</li> <li>- Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : schéma, écrit, graphique, numérique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Être conscient de sa responsabilité face à l'environnement.</li> <li>- <b>Choisir un parcours de formation.</b></li> </ul>

- Elaborer une synthèse (raisonnement + communiquer).

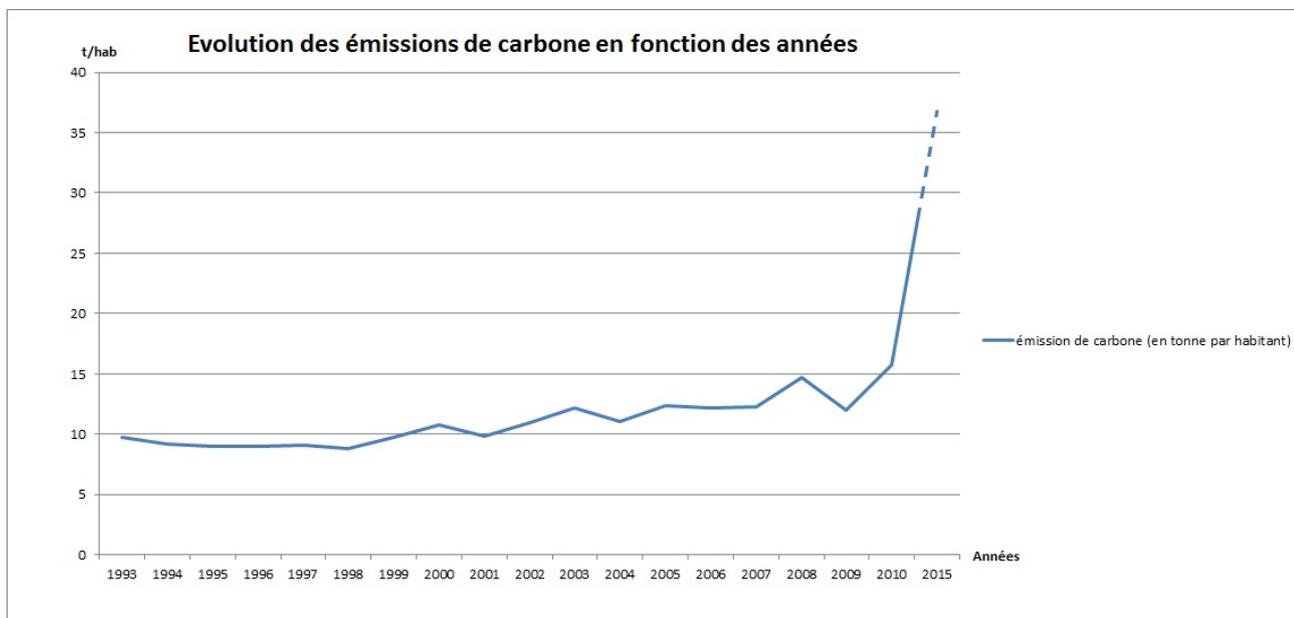
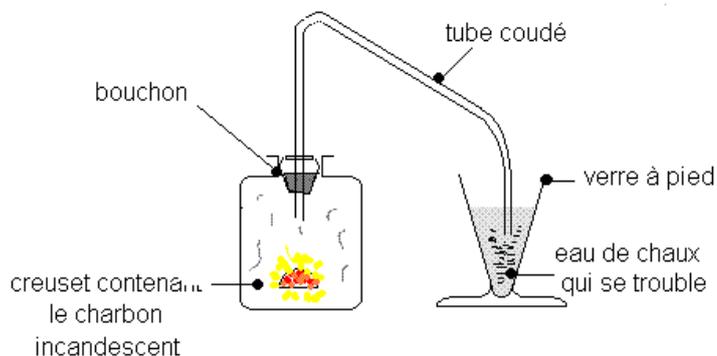
### Notions visées :

La combustion du charbon (combustible fossile) restitue rapidement à l'atmosphère du dioxyde de carbone prélevé lentement et piégé depuis longtemps.

L'augmentation rapide, d'origine humaine de la concentration du dioxyde de carbone dans l'atmosphère interfère avec le cycle naturel du carbone en entraînant des perturbations à l'échelle de la planète.

### Document 2 : Réaliser une expérience

L'eau de chaux utilisée sert de réactif dans cette expérience. Le fait qu'elle se trouble prouve le rejet de dioxyde de carbone lors de sa combustion (donc de carbone)



### La baisse en 2008 :

- Réfection du four Demag 9 (donc un four en moins sur l'année)
- Pluviométrie février à avril (+ de 100% à la moy. Historique), impact sur la production de minerai
- Problème persistant au niveau des autres fours

L'augmentation en 2009 : Mise en production de l'usine de Goro

On s'aperçoit clairement depuis 1998 qu'il y a une légère augmentation du rejet de carbone lié à l'activité humaine, mais le choix d'une centrale à charbon va considérablement influencer les rejets totaux de carbone en Nouvelle-Calédonie.

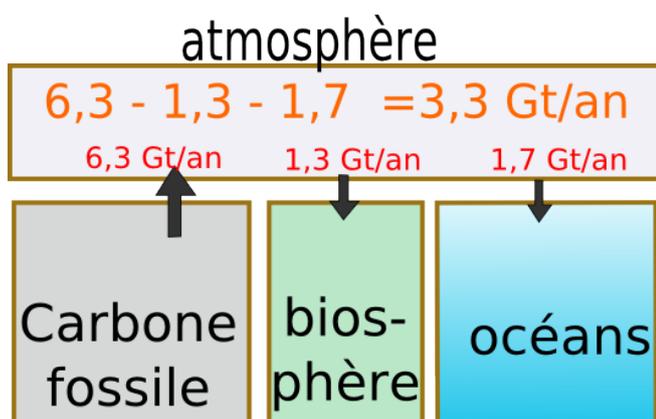
	ktCO <sub>2</sub> e émis	t CO <sub>2</sub> e par hab.
<b>NC (avec métallurgie et mines)</b>	3 649	14,86
<b>NC (hors métallurgie et mines)</b>	1 748	7,12

Données pertinentes sur l'impact de la métallurgie sur les émissions de CO<sub>2</sub> équivalent et de son influence sur les rejets de GES qui ont pour conséquences un réchauffement globale du climat et notamment de la température des océans.

Cette augmentation de température va être responsable du blanchiment des coraux c'est-à-dire leur mort (expulsion des zooxanthelles).

Complément d'information prof :

Transfert et bilan carbone



Source : <http://eolsocial.free.fr/CO2-brochure.htm>

