



## Réchauffement climatique et climatosceptiques

Cycle 4 - Lycée

Édition 1 - 2019 - Véronique Darcy

### Intentions

Il s'agit de montrer comment contrer des arguments de climatosceptiques en jouant sur les échelles de temps et comment distinguer corrélation et lien de cause à effet.

Corrélations

Niveaux de preuve

Débats

### Déroulement et ressources

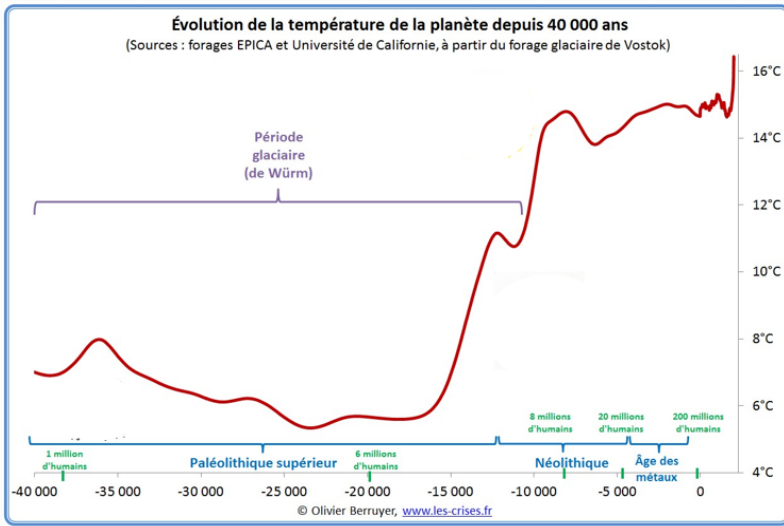
Les documents proposés dans ce fichier peuvent être utilisés pour traiter une partie du programme tout en exerçant la pensée critique des élèves. La séance peut être organisée de différentes manières, mais il convient de laisser un temps de travail suffisant aux élèves pour l'analyse des documents.

### Quelques pistes possibles

- Fournir pour chaque document des réflexions de climatosceptiques et faire réfléchir les élèves à la manière d'y répondre.
- Organiser un débat mais en restant prudent sur le fait qu'il n'y a pas de débat scientifique sur la question (cela peut être l'occasion de faire comprendre la différence entre un débat scientifique et un débat d'opinion).
- Donner le rôle du climatosceptique au professeur

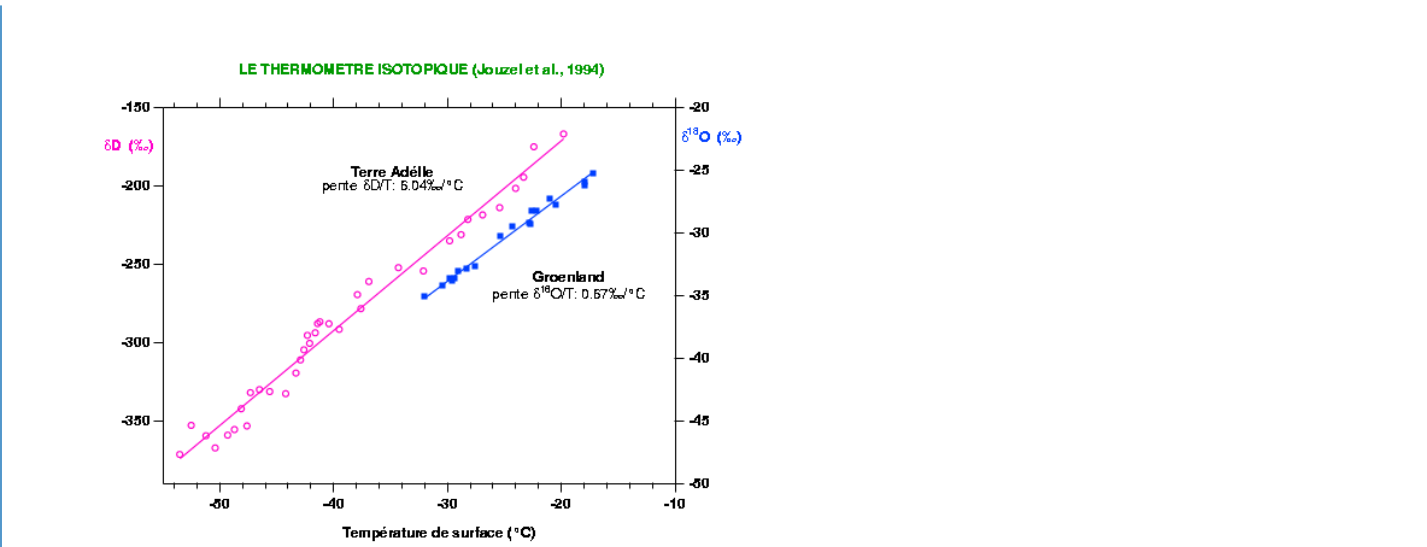
### Remarques au sujet des ressources

Les documents sont accompagnés de réflexions de climatosceptiques. Le dernier document permet d'introduire la distinction entre corrélation et lien de cause à effet ; cet exemple permet de montrer que chacun des deux paramètres ( $\text{CO}_2$  et température) agit sur l'autre et qu'il est nécessaire de recourir à des données scientifiques (gaz à effet de serre, solubilité du  $\text{CO}_2$ ) avant de transformer une corrélation en lien de cause à effet.

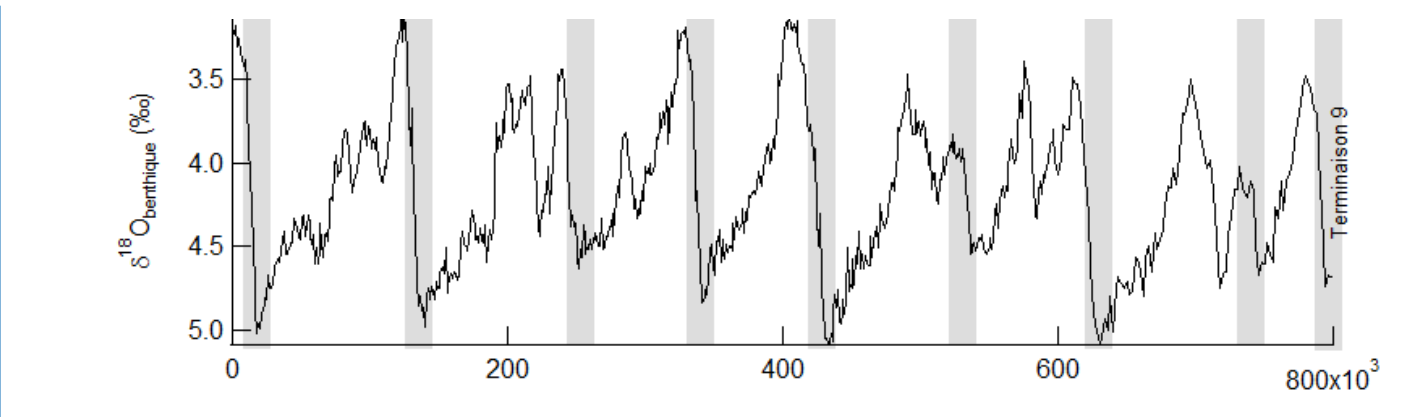


Argument de climatosceptique :  
 « Réchauffement ? Mais cela fait 10000 ans que la terre est plus chaude ! »

**FIGURE 1**  
 Evolution de la température de la planète depuis 40 000 ans

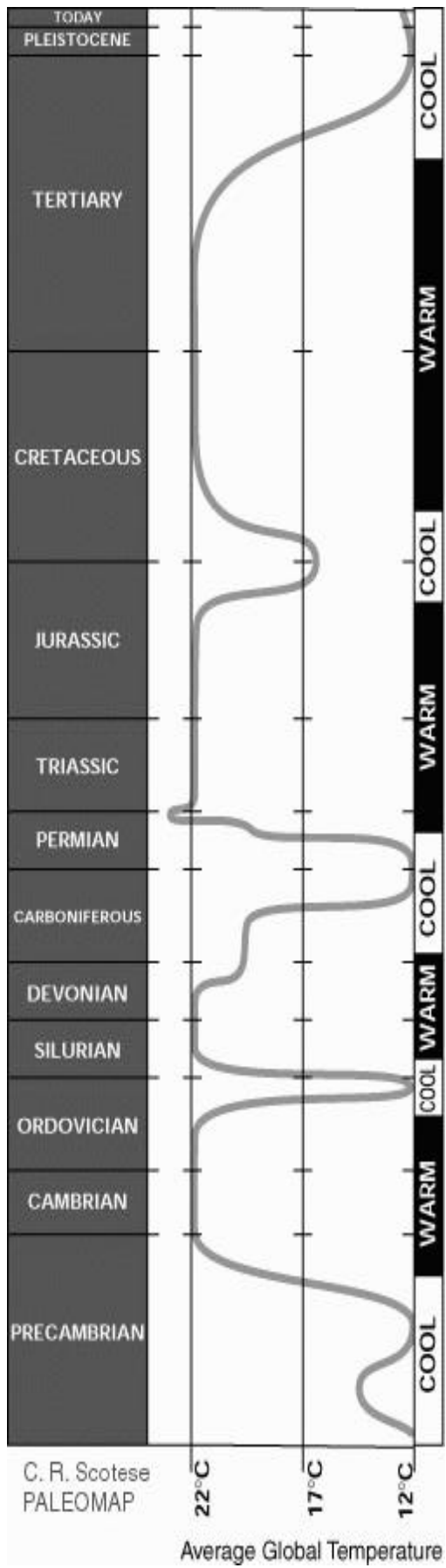


**FIGURE 2**  
 Delta <sup>18</sup>O et température de la planète depuis 800000 ans



Argument de climatosceptique :  
 « Réchauffement ? Mais il y a déjà eu des périodes de réchauffement, elles ne durent pas ! D'ailleurs on se dirige plutôt vers une nouvelle période glaciaire ! »

**FIGURE 3**  
 Evolution du delta <sup>18</sup>O mesuré à Vostok sur 800000 ans (d'après EPICA Community, 2004)

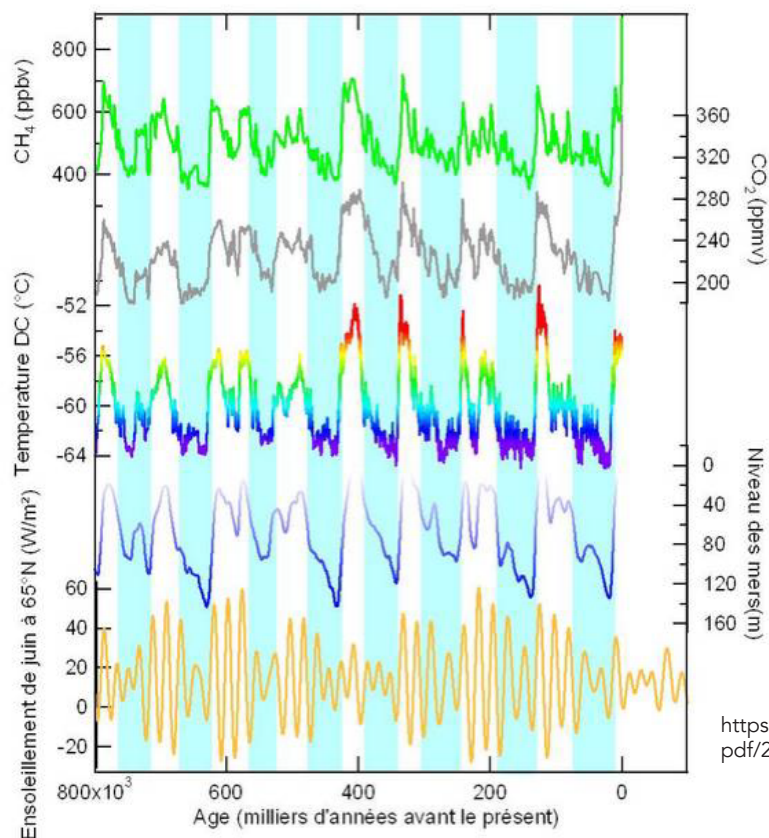


Argument de climatosceptique :

« Réchauffement ? Mais il fait beaucoup plus froid qu'au crétacé ! »

**FIGURE 4**

Evolution de la température de la planète depuis le précambrien



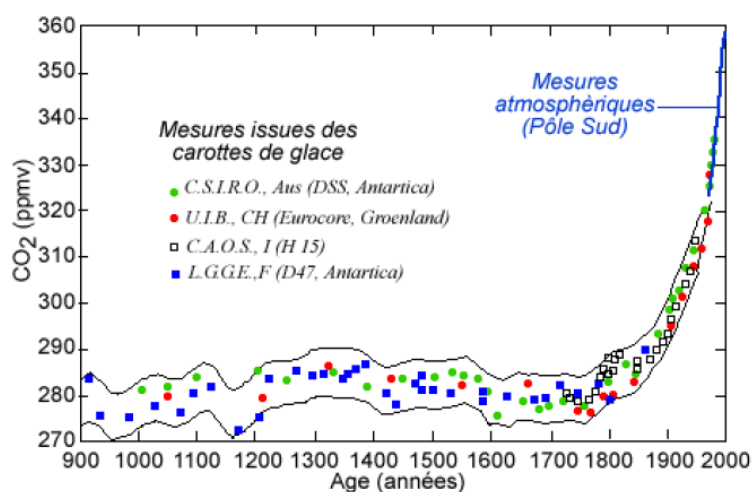
Argument de climatosceptique :

« Réchauffement à cause des gaz à effet de serre ? Mais leur taux varie depuis 800000 ans ! »

<https://www.refletsdelaphysique.fr/articles/refdp/pdf/2014/04/refdp201441p12.pdf>

**FIGURE 5**

Evolution de gaz à effet de serre et de la température depuis 800 000 ans



Compilation d'après J.M. Barnola et J. Chappelaz (LGGE),  
figure extraite et modifiée à partir du site  
<http://www.balzan.it/english/pb2001/lorius/sintesi.htm>

« Augmentation du CO<sub>2</sub> = cause du réchauffement ??

Et si c'était l'inverse ?

Et si c'était une corrélation sans lien de cause à effet ? »

**FIGURE 6**

Variations des teneurs en CO<sub>2</sub> au cours du dernier millénaire dans les carottes glaciaires