

**Sujet Deuxième session UE LLA1D30**  
**« Climats, océans et changements climatiques »**

**Durée** : du lundi 7 juin 2021 au mercredi 9 juin 23h59  
A retourner à [pascal.bartout@univ-orleans.fr](mailto:pascal.bartout@univ-orleans.fr)

**Question 1 : Analyse d'un document : / 8 pts**

Comment naît un contre-courant ? / 2 pts

Quel rôle joue le contre-courant équatorial dans la dynamique locale climatique ? / 2 pts

Quel rôle joue-t-il dans le cadre d'un ENSO (vous construirez votre raisonnement à partir de figures explicites) ? / 4pts

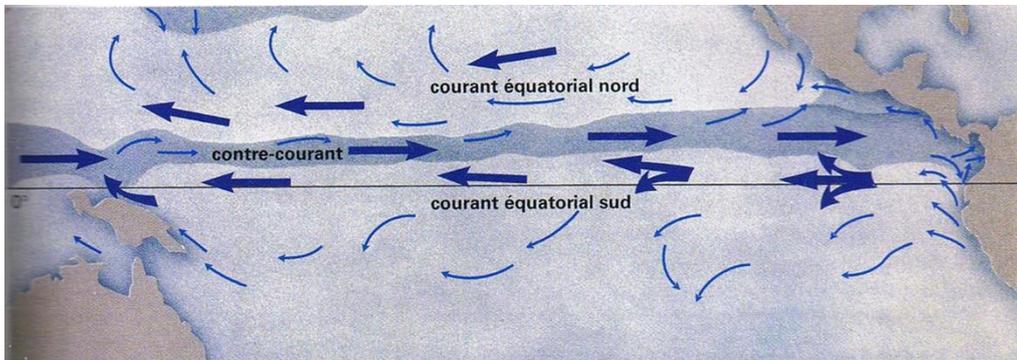


Figure 26

La circulation océanique superficielle dans l'océan Pacifique, avec les courants équatoriaux nord et sud, et, entre les deux, le contre-courant équatorial situé sous la zone de convergence des alizés. Schéma dû à WYRTKI (1979).

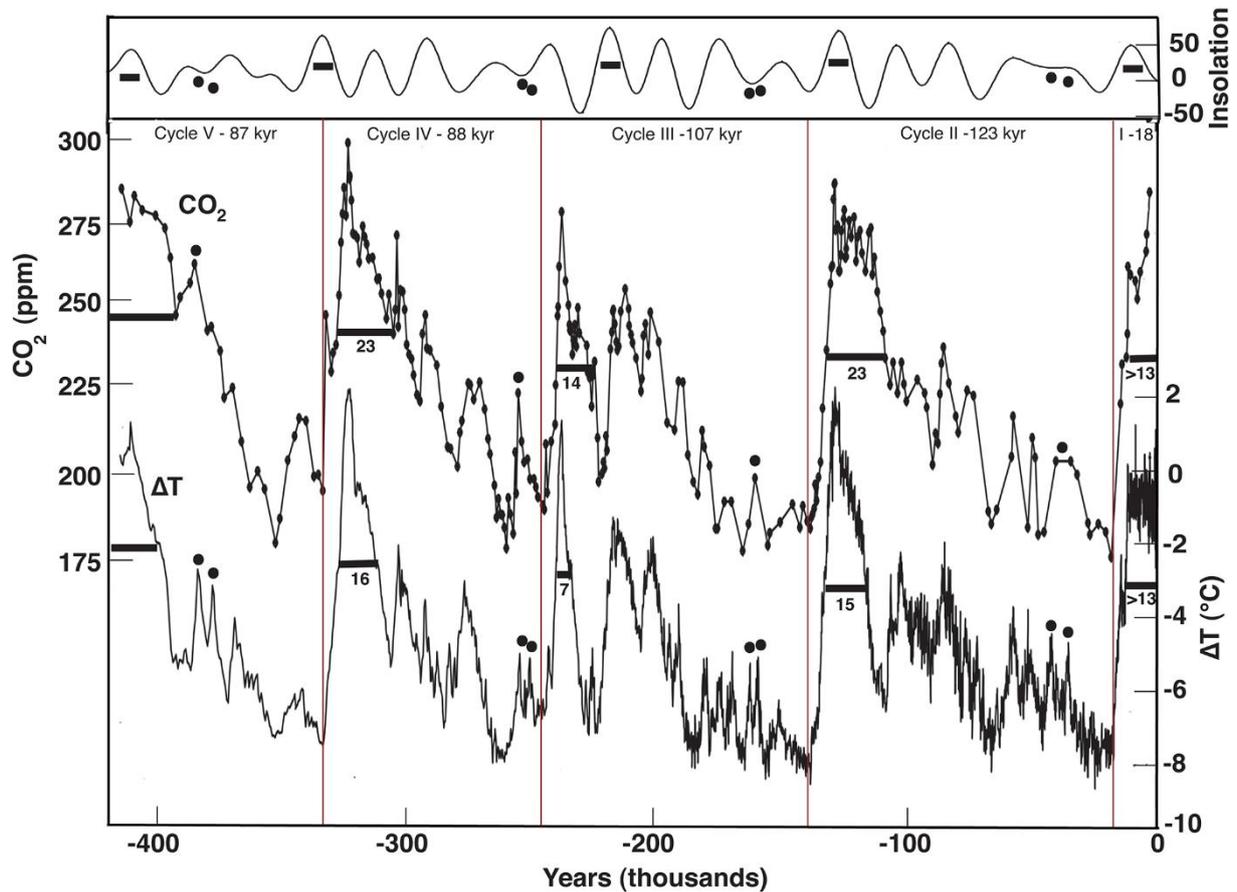
**Question 2 : Prospective : / 6 pts**

Répondez aux trois questions suivantes :

- 1) Dans le cadre général du « réchauffement climatique », l'augmentation de la température de l'air entraîne-t-elle nécessairement une hausse des précipitations ? Expliquez votre réponse.
- 2) Pourquoi la connaissance des jet-streams est-elle si importante aujourd'hui pour comprendre les mécanismes climatiques et leur « régularité » affectant les latitudes moyennes ?
- 3) La hausse du niveau des océans est une des grandes craintes de l'humanité actuelle car une proportion importante des populations et activités économiques se situent directement à son contact. En admettant que la fonte des glaces s'arrête, le niveau actuel des océans resterait-il stable ou bien d'autres paramètres seraient-ils susceptibles de le modifier ?

### Question 3 : Réflexion : / 6 pts

Expliquez à partir de la figure ci-dessous les rôles respectifs du CO<sub>2</sub> et de la température lors des quatre dernières périodes glaciaires (et leur rupture interglaciaire) sur Terre (les mesures proviennent des carottes de glace réalisées dans la station de Vostok en Antarctique). Qui influence qui ?



Source : <https://hgss.copernicus.org/articles/12/97/2021/hgss-12-97-2021.html>