



POLYNESIE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI,
DE LA FONCTION PUBLIQUE ET
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

SERVICE DU PERSONNEL
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE
.....

CONCOURS EXTERNE POUR LE RECRUTEMENT
D'ADJOINTS D'EDUCATION DE CATEGORIE B DE
LA FONCTION PUBLIQUE DE LA POLYNESIE
FRANCAISE

**ANALYSE D'UNE
DOCUMENTATION A
CARACTERE SCIENTIFIQUE**

**Jeudi 24 septembre 2009
(Durée : 3 heures, coefficient 9)**

La calculatrice est autorisée

Aucun document n'est autorisé

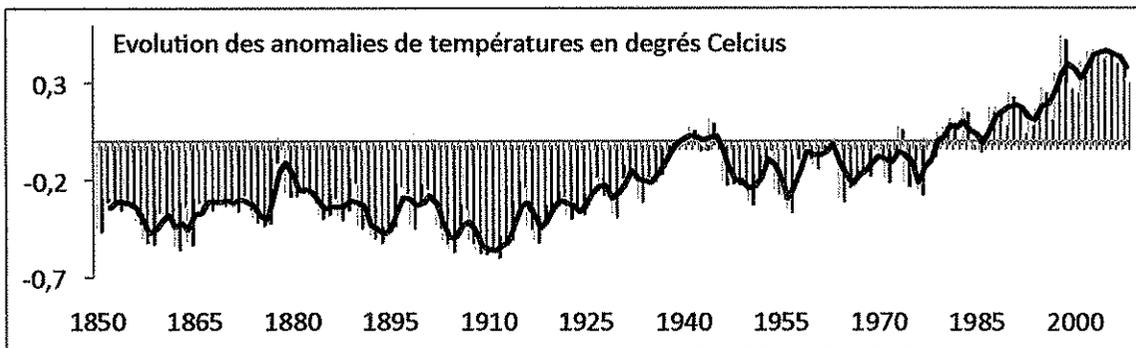
Le sujet comporte 5 pages.

ANALYSE D'UNE DOCUMENTATION A CARACTERE SCIENTIFIQUE

SOURCE DOCUMENTAIRE : GROUPEMENT INTERNATIONAL POUR L'ETUDE DU CLIMAT : GIEC

PARTIE 1 : L'évolution des températures

On appelle anomalie de température l'écart entre la moyenne des températures sur une période glissante (ici 10 ans) et la température moyenne annuelle.



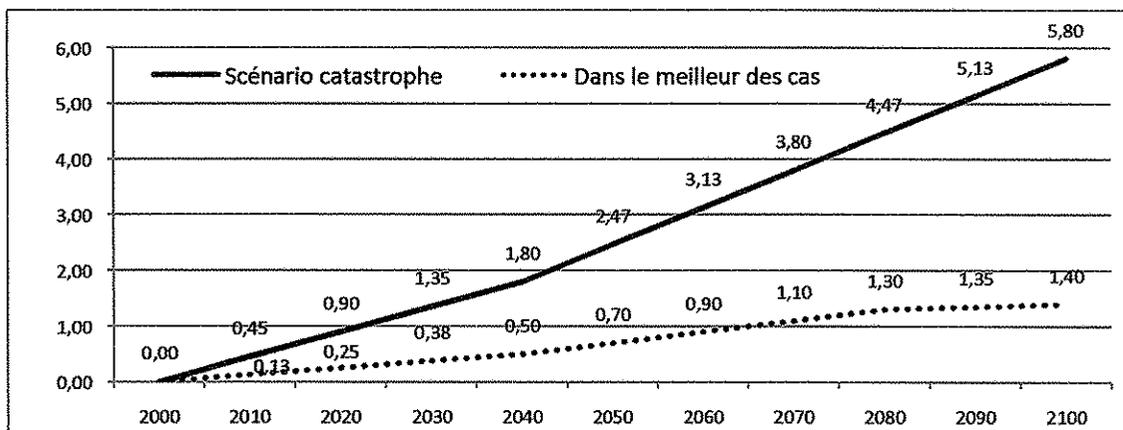
1. Comment évoluent les anomalies de température au cours du temps ?
2. Comment justifier à partir de ce graphique un réchauffement global de la température ?
3. Les anomalies de température se répartissent selon le tableau ci-dessous. Il y a une seule anomalie par année.

Périodes	Somme des anomalies
1851-1900	-17,31
1901-1950	-13,676

Périodes	Somme des anomalies
1951-2000	0,18
2001-2008	3,427

A partir de ce tableau, déterminez la valeur de l'anomalie moyenne pour chacune des périodes. Représentez graphiquement vos résultats et commentez-les.

4. Les projections de températures pour les 100 années à venir oscillent entre deux visions extrêmes comme l'illustre le graphique ci-dessous.

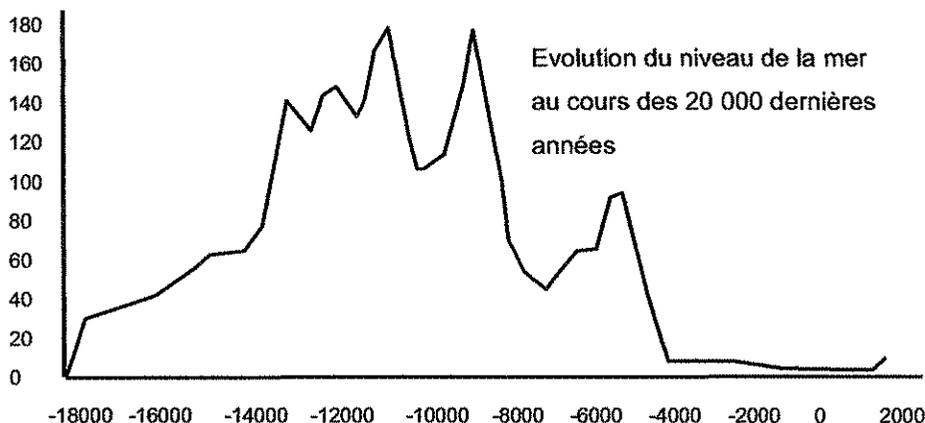


Dans quelles limites approximatives, les températures moyennes pourraient-elles avoir progressé entre 2010 et 2040 ?

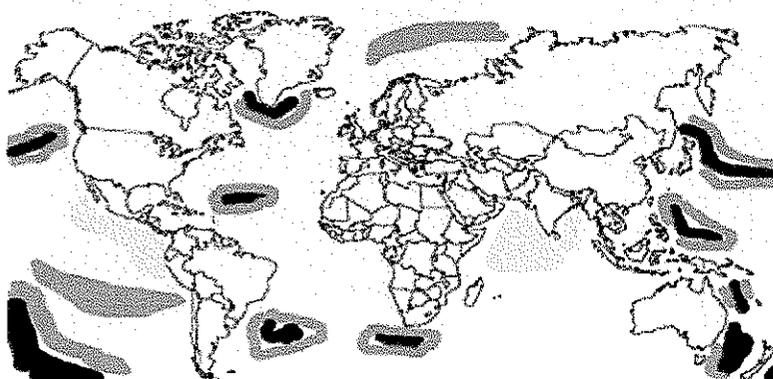
- En considérant l'évolution comme linéaire jusqu'en 2100 dans les deux possibilités, quelle serait l'évolution annuelle de température dans le meilleur des cas ? et dans le pire des cas ?
- Quels sont approximativement les taux de croissance des températures entre 2020 et 2030 puis entre 2030 et 2100 dans chacun des scénarios ? Que constatez-vous ?

PARTIE 2 : L'évolution du niveau de la mer

- Commentez la représentation graphique suivante. Quelles critiques pouvez-vous formuler à son sujet ?



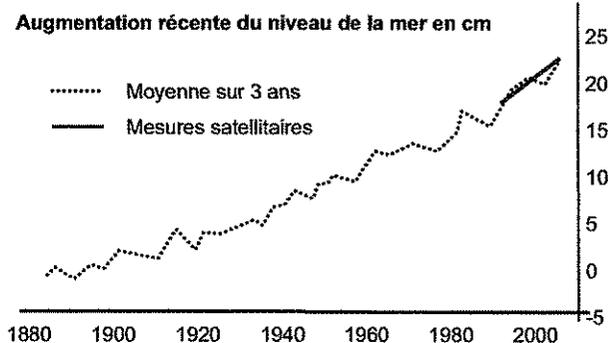
Afin de mieux comprendre l'évolution récente, vous disposez des informations graphiques suivantes :



Carte de la distribution géographique des vitesses de variations du niveau de la mer mesurées par altimétrie spatiale, pour la période 1993-2005.

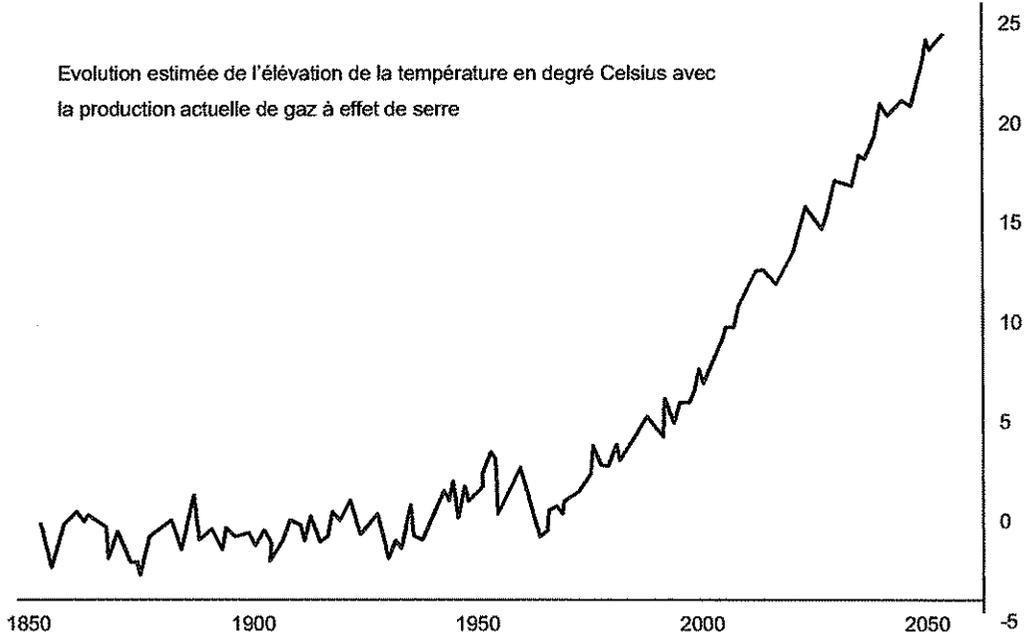
- Forte augmentation
- Elévation moyenne
- Faible élévation voire baisse du niveau de la mer

- Pourquoi selon-vous les mesures satellitaires n'apparaissent-elles qu'au début des années 1990 ? L'augmentation du niveau de la mer vous semble-t-elle suivre une tendance particulière et si oui laquelle ? Cette montée des eaux est-elle homogène ou bien certaines zones géographiques sont-elles plus touchées ? Commentez ces différents résultats.

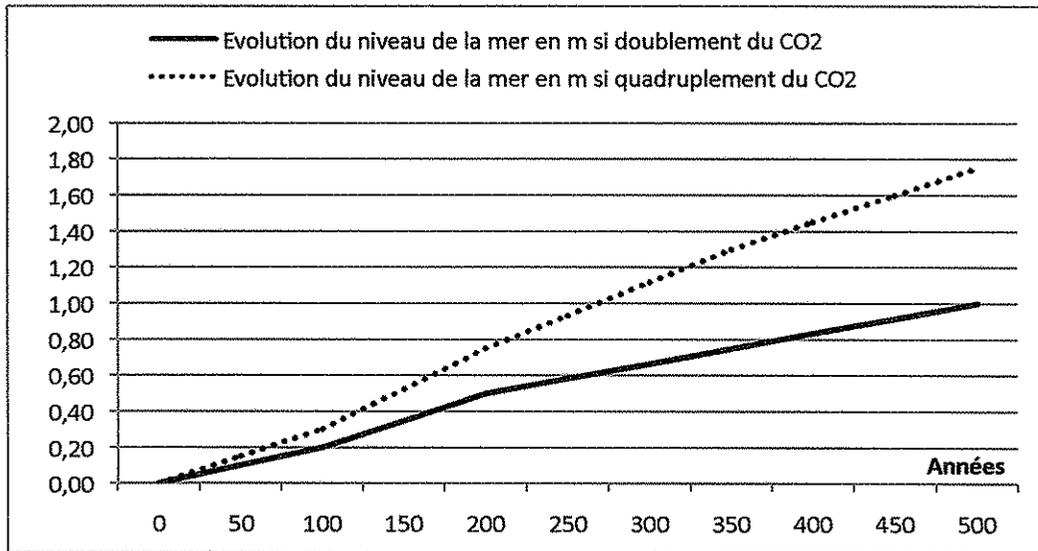


PARTIE 3 : Relation entre réchauffement climatique et élévation du niveau de la mer

Evolution de la température en fonction des émissions de gaz à effet de serre



Evolution du niveau de la mer en fonction des émissions de gaz à effet de serre



1. A l'aide des graphiques ci-dessus, justifiez en quoi l'activité humaine peut-elle être responsable de l'augmentation du niveau de la mer ?
2. Si la production de CO2 ne quadruple pas, mais triple « simplement », quel pourrait être son impact sur l'augmentation de la température à une échelle de 200 ans en considérant les évolutions comme linéaires ?

3. A l'aide de l'ensemble des éléments étudiés, la synthèse ci-après vous semble-t-elle cohérente ? Quelles corrections et/ou précisions pourriez-vous y apporter ?

« Qu'est-ce que le réchauffement climatique ? : On l'appelle aussi réchauffement planétaire ou réchauffement global. C'est le phénomène d'augmentation de la température des océans et de l'atmosphère terrestre, à l'échelle mondiale et sur plusieurs années. On l'observe plus particulièrement sur ces 25 dernières années. Pour la majorité des scientifiques, ce réchauffement est dû en priorité à l'homme. Le climat de la Terre a traversé naturellement plusieurs cycles de réchauffement et de refroidissement planétaire durant les 400 000 dernières années. Le cycle est le suivant : réchauffement brutal, période chaude puis refroidissement progressif et ère glaciaire. A la fin de la glaciation, ça se réchauffe à nouveau et le cycle redémarre. Seulement voilà, aujourd'hui ces cycles naturels seraient bouleversés par l'homme et ses activités. On dispose de thermomètres précis et fiables depuis 1860. A partir des données recueillies on se rend compte que la température moyenne de l'air au niveau du sol a augmenté d'un demi degré Celsius environ depuis le début du 20ème siècle, et les records de chaleur sont tous concentrés dans les années récentes. D'après ce que l'on sait du climat dans le passé, les scientifiques seraient en majorité d'accord pour imputer cette augmentation aux émissions de gaz à effet de serre venant de l'activité humaine : ozone, dioxyde de carbone et méthane. Ils viennent principalement du transport, de l'industrie, de l'agriculture, de la production et de la transformation de l'énergie et du traitement des déchets. »

4. La carte ci-dessous fait apparaître en foncé les zones qui seraient submergées avec une élévation de deux mètres du niveau de la mer. Quels commentaires vous inspirent cette carte à la lumière de vos connaissances ? En quoi la situation des états insulaires est-elle à la fois paradoxale et singulière ?

