

Temps de préparation : 20 minutes, temps d'interrogation 20 minutes
Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

Question 1

Thème Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire

Expliquez quelle est l'origine des anticorps produits par l'organisme à la suite de l'introduction d'un antigène.

Question 2

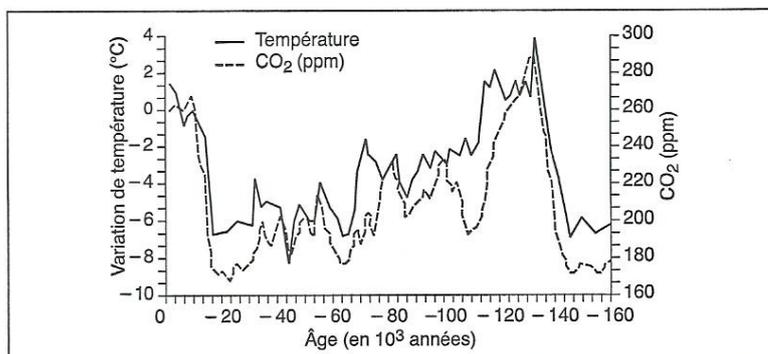
Thème 2 : Atmosphère, hydrosphère, climats : du passé à l'avenir

L'analyse de carottes de glace polaire a permis de recueillir des informations concernant les variations climatiques des 800 000 dernières années.

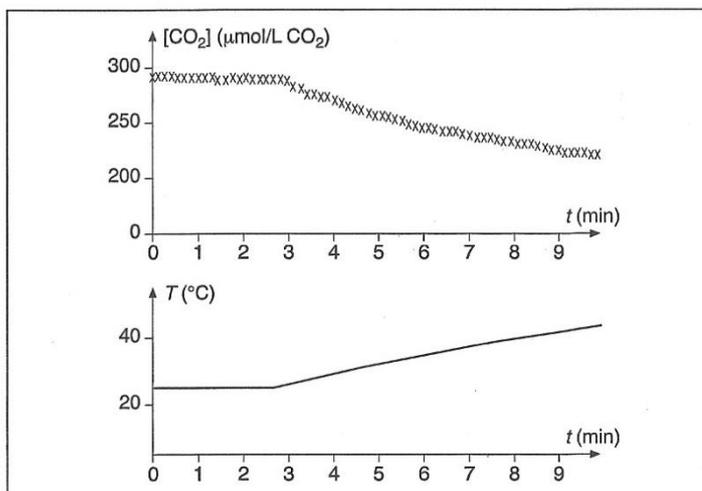
La variation du taux de CO₂ atmosphérique est un des facteurs pouvant expliquer ces changements.

A partir des informations tirées des documents et de vos connaissances, explicitez le lien qui existe entre température et taux de CO₂ atmosphérique dans les climats du passé récent.

Doc 1 Evolution de la température et du taux de CO₂ atmosphérique extraite de l'analyse de carottes de glace polaire



Doc 2 Evolution du taux de CO₂ dissous dans l'eau en fonction de la température



Question 1

<i>Données attendues</i>	*Sélection clonale des LB naïfs qui portent à leur surface les AC spécifiques de l'antigène. *Amplification clonale par mitose *Différenciation des LB en plasmocytes sécréteurs d'AC identiques à ceux présents sur leur membrane, donc spécifiques de l'Ag.
--------------------------	---

Question 2

<i>Données</i>	L'évolution du taux de CO ₂ atm est sensiblement équivalente à celle de la température au cours des 160 000 dernières années Le taux de CO ₂ dissous est moins important quand la température est élevée.
<i>Interprétation</i>	La composition en CO ₂ de l'atmosphère a une influence sur la température globale. Une élévation du taux entraîne une élévation de la température par effet de serre. Suite à l'élévation de la température du CO ₂ qui était dissous dans l'eau est libéré dans l'atm Ce qui augmente à son tour la température
<i>Conclusion</i>	Mécanisme amplificateur des variations climatiques du taux de CO ₂ atm

Barème :

Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines	10
Connaissances scientifiques incomplètes dans un des deux domaines	7
Connaissances scientifiques incomplètes dans les deux domaines	4
Connaissances scientifiques insuffisantes	2
Absence de connaissance	0

Capacités		
Rechercher et extraire des informations	Les informations utiles sont extraites des documents	3
	Informations utiles incomplètement extraites des documents	1
	Informations non extraites des documents	0
Raisonnement, argumenter en rapport avec la question posée	Raisonnement structuré et argumenté	4
	Raisonnement peu structuré ou argumenté	2
	Raisonnement ni structuré ni argumenté et/ou erreurs de raisonnement	0
Communiquer dans un langage clair et scientifiquement approprié.	Communication claire, vocabulaire rigoureux	3
	Communication déficiente sur un de ces points	2
	Communication déficiente sur deux de ces points	0