

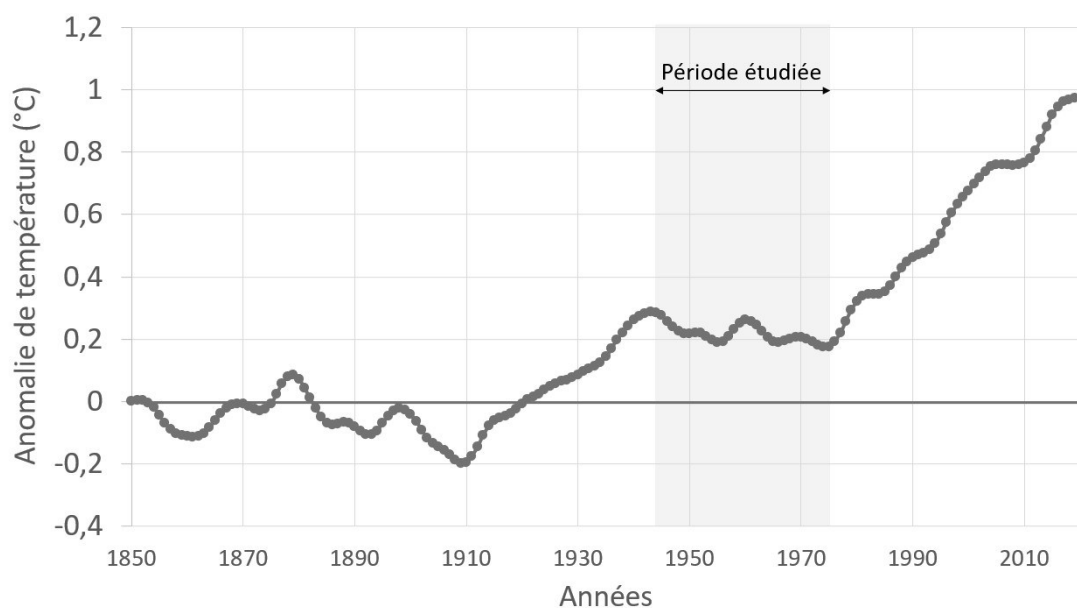


Exercice 1 : l'origine de la diminution des températures globales sur la période 1945-1975.

Sur 10 points

Depuis 1850, on constate une tendance claire au réchauffement et même une accélération de celui-ci. Cette tendance semble avoir été interrompue entre 1945 et 1975 (cf. document 1). On cherche à expliquer ce qui a pu freiner l'augmentation de la température globale entre 1945 et 1975 alors que, de façon paradoxale, la teneur en CO₂ atmosphérique augmentait. Il s'agit de comprendre le rôle joué par les aérosols soufrés, en particulier le dioxyde de soufre (SO₂).

Document 1 : anomalies des températures globales (référence : année 1850) de 1850 à 2019



Données issues de la base HadCRUT4 (Met Office Hadley Centre / Climatic Research Unit - University of East Anglia)



1- Indiquer la proposition exacte pour chaque question à choix multiple QCM1 et QCM2 ci-dessous : indiquer la lettre correspondant à la proposition exacte sur votre copie.

QCM 1. En quoi l'éruption du volcan Pinatubo a-t-elle perturbé le climat mondial pendant plus de deux ans ?

- A. L'éruption a provoqué un panache de cendres qui a obscurci le soleil.
- B. L'éruption du volcan a émis de façon directe un nuage blanc qui a augmenté l'albédo.
- C. L'éruption a généré l'apparition d'aérosols dans la stratosphère modifiant le forçage radiatif.
- D. L'éruption a émis beaucoup de CO₂ et de CH₄, deux gaz à effet de serre.

QCM 2. D'après le document 1, l'introduction de dioxyde de soufre SO₂ dans la haute atmosphère provoque :

- A. Un forçage radiatif négatif engendrant une diminution des températures globales.
- B. Un forçage radiatif positif engendrant une augmentation des températures globales.
- C. Un forçage radiatif positif engendrant une diminution des températures globales.
- D. Un forçage radiatif négatif engendrant une augmentation des températures globales.



Exercice 2 : Autotest de dépistage du VIH

Sur 10 points

Un groupe de lycéens discute de l'intérêt d'acheter et de pratiquer un autotest de dépistage du VIH vendu sans ordonnance en pharmacie. Ils décident de consulter la notice disponible sur Internet.

Document 1 : extrait de la notice d'un autotest de détermination du VIH

Performances diagnostiques du test :

Sensibilité = probabilité d'un résultat positif du test chez un patient malade (infecté par le VIH)	96,70 %
Spécificité = probabilité d'un résultat négatif du test chez un patient non-malade (non infecté par le VIH)	99,42 %

Prévalence (probabilité qu'une personne soit malade dans la population) du VIH en France : 0,30 %

Document 2 : Tableau de contingence pour un groupe de 10 000 personnes de la population française testées avec l'autotest de détermination du VIH du document 1.

	Malade	Non malade
Test positif	29	58
Test négatif	1	9912

1. Sur les 10 000 personnes testées dans le document 2, combien sont des « vrais positifs » ? Combien sont des « faux positifs » ?

