

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

Épreuve blanche

ÉPREUVE CERTIFICATIVE D'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

SESSION 2025-2026

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE



Durée de l'épreuve : **3h30**

Les temps indicatifs ne prennent pas en compte les temps de relecture. Comptez 5 à 10 minutes par sujet.

L'usage de la calculatrice et du dictionnaire n'est pas autorisé.

Dès que ce sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 6 pages numérotées de 1 / 6 à 6 / 6

Le candidat traite obligatoirement les 2 exercices proposés

SUJET 2 : vendredi 27 mars 2026

Toutes les feuilles des sujets sont à remettre dans votre copie

NOM :

Prénom :

EXERCICE 1 : temps indicatif 1h40

(10 POINTS)

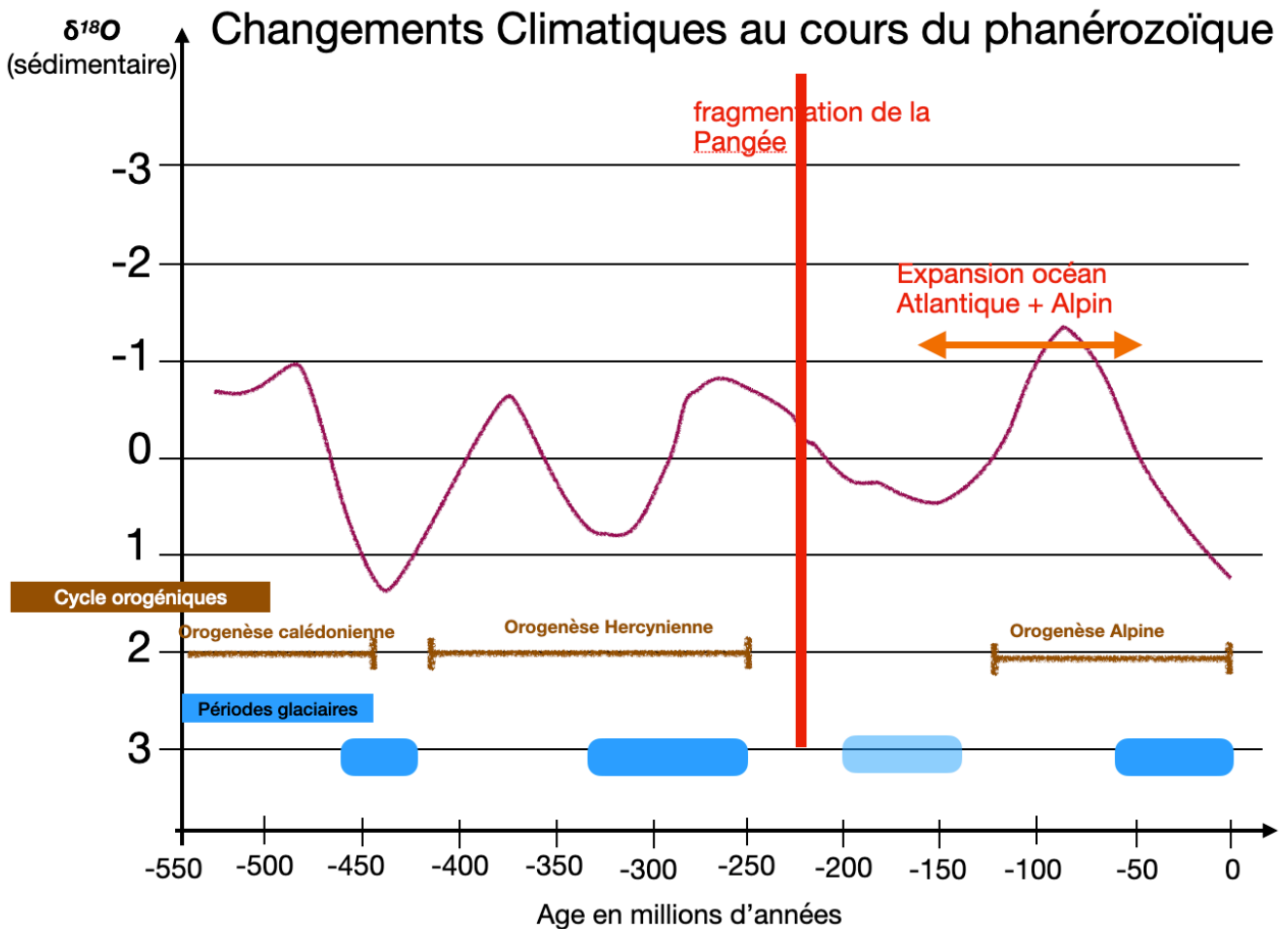
Orogénèse et variations climatiques mondiales

Au cours de l'histoire de notre planète, différents cycles orogéniques se sont succédés bouleversant aussi les climats. En s'appuyant sur différents indices les scientifiques relient bien les cycles orogéniques à certaines variations climatiques globales.

Montrer que les différentes phases du cycle de Wilson peuvent influencer le climat global de la Terre en provoquant des alternances de réchauffement et de refroidissement.

Vous rédigerez un texte argumenté. On attend que l'exposé soit étayé par des expériences, des observations, des schémas, des exemples...

Document de référence :



EXERCICE 2 : temps indicatif 1h30

(10 POINTS)

Le gui, une plante vivant sur un arbre

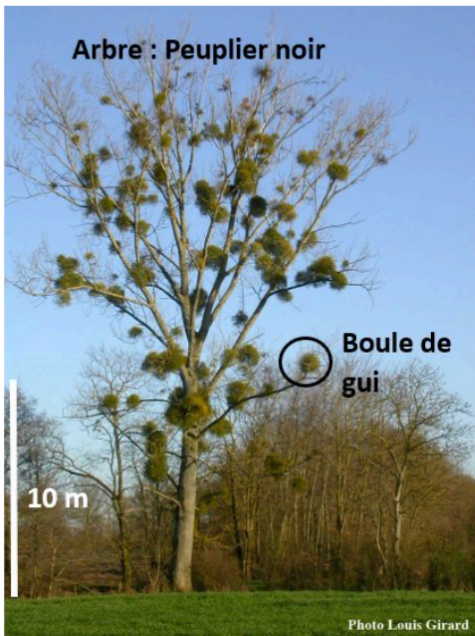
Le Gui (*Viscum Album*), est une plante qui ne vit pas sur le sol mais sur un arbre hôte, par exemple, le Peuplier noir (*Populus nigra*).

Expliquez comment le Gui colonise les arbres et comment il produit sa matière organique et s'approvisionne en eau et en ions minéraux.

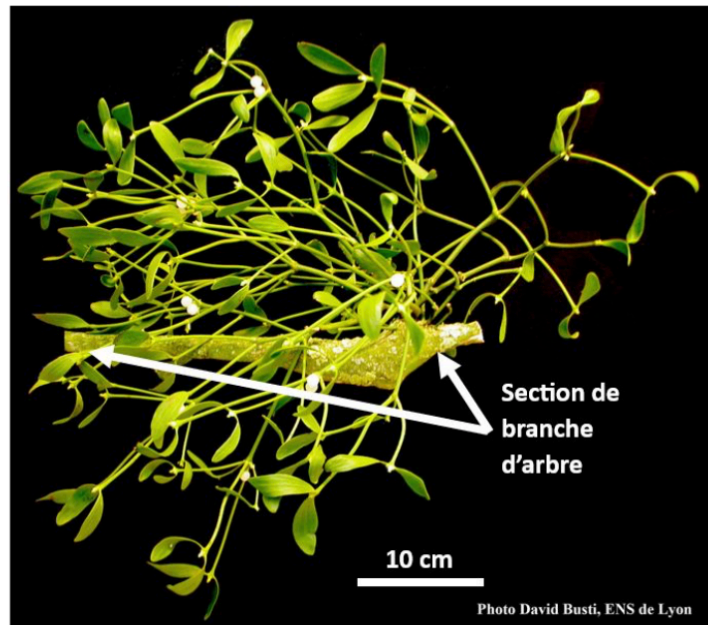
Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données des documents et les connaissances utiles.

Document 1 : Boules de gui et fruits du gui

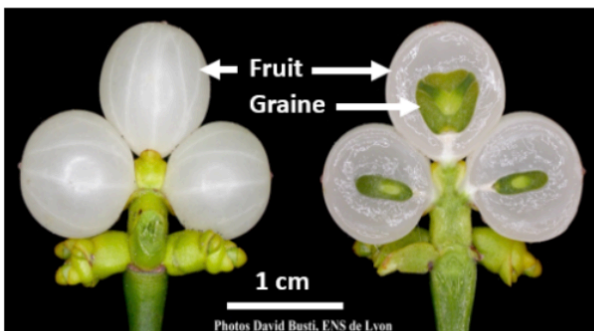
Document 1a : Peuplier noir photographié en novembre ; on remarque la présence de nombreuses boules de gui (=plants de gui)



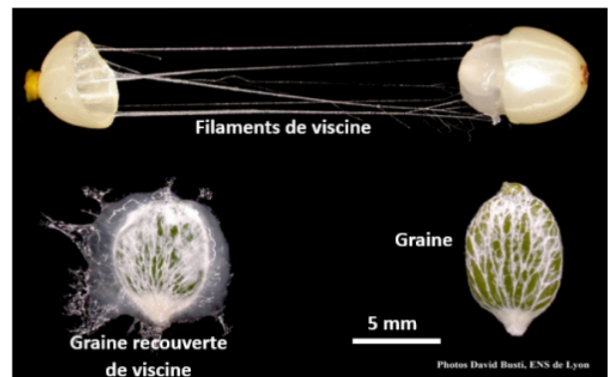
Document 1b : Boule de gui sur une section de branche de peuplier noir



Document 1c : Baies (fruits) du gui, vue externe (a) et en coupe (b)



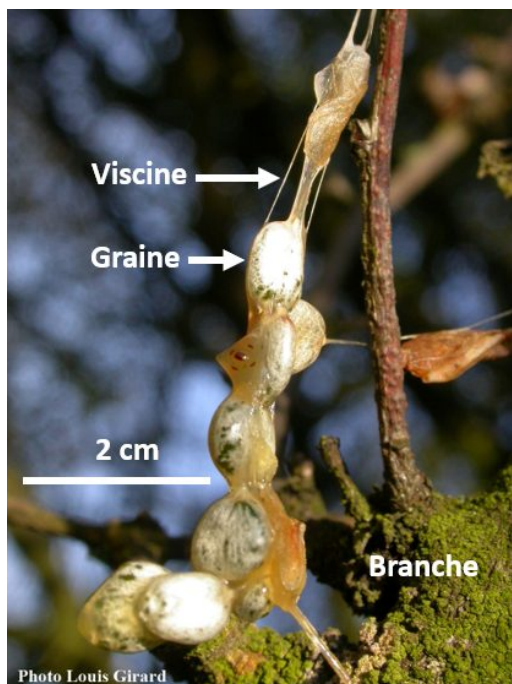
Document 1d : Dissection d'une baie de gui



Lorsqu'on presse entre les doigts une baie de gui, il en sort une graine verte entourée d'une substance visqueuse, la viscine. En l'étirant entre les doigts, nous pouvons observer les filaments blancs gluants.

D'après : Régis Thomas, David Busti et Margarethe Maillart ; Publication : David Busti

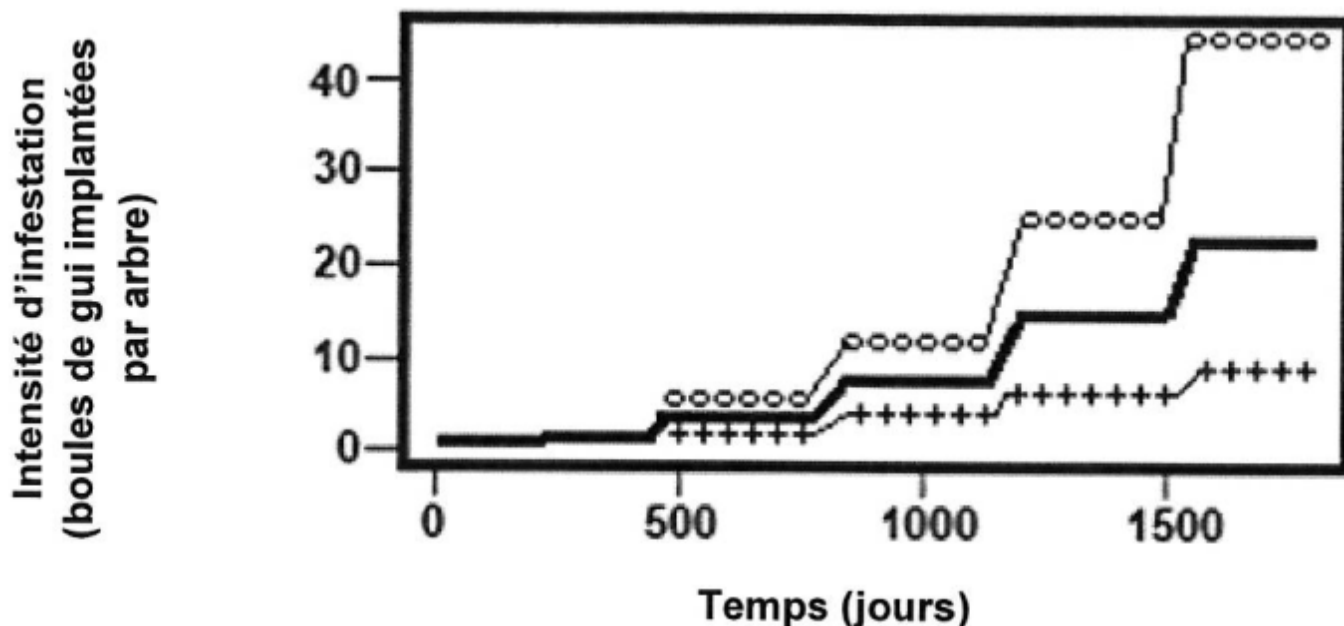
Document 2 : La dissémination des graines du gui



Document 2a : Graines de gui dans une fiente d'oiseau, la grive draine (*Turdus viscivorus*)

La grive avale 7 à 8 baies entières. Lors du transit intestinale, la pulpe est digérée, puis les graines enrobées de viscine sont rejetées dans les fientes. Cela peut avoir lieu en plein vol ou à l'occasion d'un arrêt de la grive sur un nouvel arbre.

Document 2b : Intensité d'infestation des arbres au cours du temps et en fonction du nombre d'oiseaux



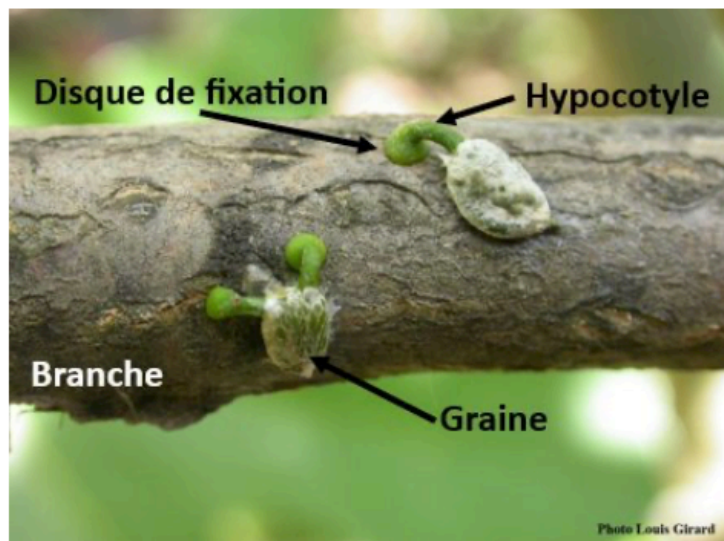
Ce document présente les résultats d'une modélisation des pourcentages de variations de l'intensité d'infestation des arbres par rapport au nombre (moyen) d'oiseaux visitant la plantation d'arbres étudiées :

oooo 30 oiseaux — 20 oiseaux ++++ 10 oiseaux

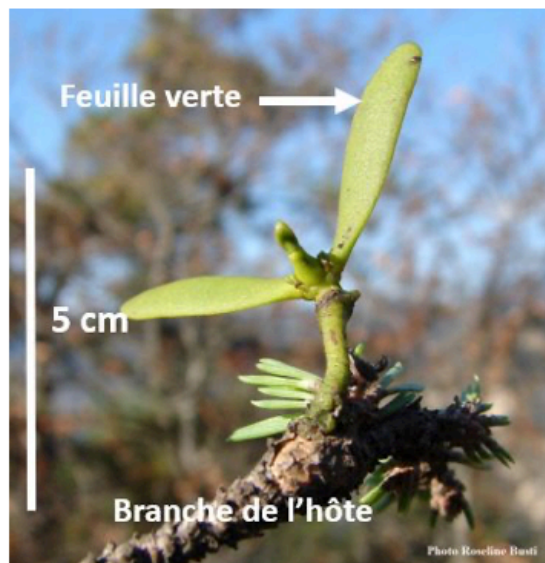
D'après une modélisation de Samuel Tamene, Corneille Kamla, Gazissou Balama

Document 3 : La germination des graines du gui

Document 3a : Graines du gui en cours de germination



Document 3b : Plantule de gui âgée d'un an sur un rameau de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)



Les graines, collée aux branches par la viscine qui les entoure, vont germer. un organe cylindrique vert, l'hypocotyle, terminé par un renflement rond émerge, puis progressivement, en quelques semaines, se recourbe en direction de la branche support et s'y implante.

D'après : Régis Thomas, David Busti et Margarethe Maillart ; Publication : David Busti

Document 4 : Le métabolisme du gui

Document 4a :

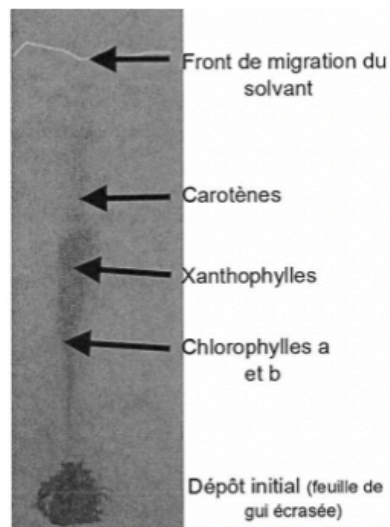
Échanges gazeux réalisés par le gui en présence ou en absence de lumière

Un plant de gui, présent sur une branche d'arbre, est enfermé dans une enceinte dans laquelle il est possible de mesurer le pourcentage de dioxygène (O_2) et de dioxyde de carbone (CO_2), en l'absence et en présence de lumière.

Temps (minutes)	0 min début expérience	2 min	4 min
Conditions expérimentales	Obscurité	Obscurité	Lumière
Concentration de l'enceinte en O_2 en %	20.57	20.51	20.60
Concentration de l'enceinte en CO_2 en %	0.040	0.042	0.039

Document 4b :

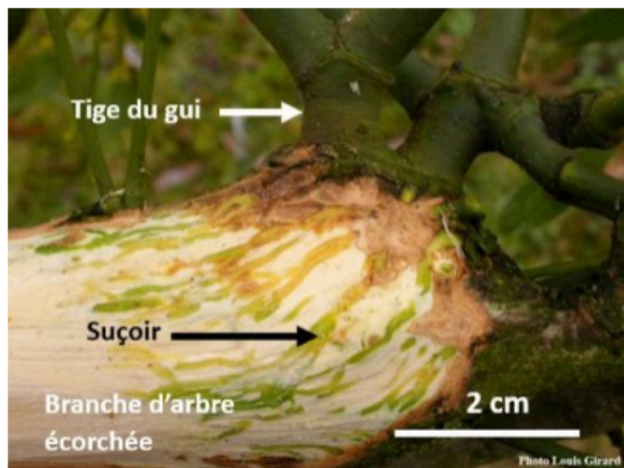
Chromatographie des pigments contenus dans les feuilles du gui



D'après <http://www.reseau-canope.fr/svt-taches-complexes/chapitre.html?page=st1st1c1ua>

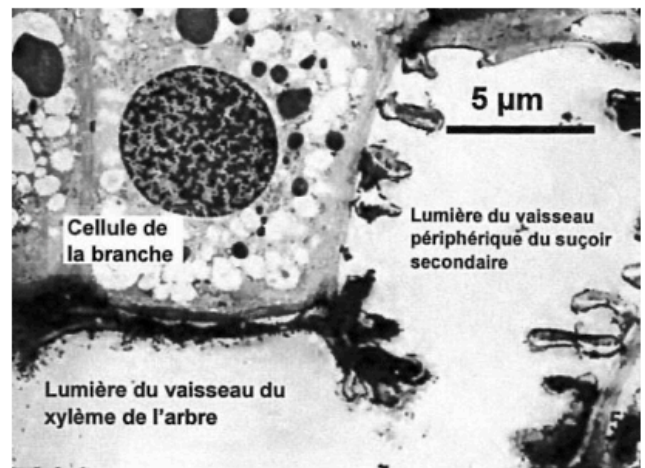
Document 5 : Suçoir du gui vu à différentes échelles

Document 5a : Relation entre le suçoir du gui et la branche de l'arbre (œil nu)



D'après : Régis Thomas, David Busti et Margarethe Maillart ;
Publication : David Busti

Document 5b : Relation entre le suçoir du gui et les vaisseaux du xylème de l'arbre (microscopie électronique)



D'après Modalités de dissémination et d'implantation du gui – H. Frochet – G. Sallé 1980

En proliférant, les cellules méristématiques de l'hypocotyle exercent une pression mécanique sur les tissus de l'hôte. Il se forme un cône qui fonctionne comme un véritable « clou végétal » qui perce l'écorce de l'hôte et pénètre dans ses tissus jusqu'au niveau de la couche de bois vivant (xylème). Une action chimique assurée par la sécrétion d'enzymes par le cône favorise également sa pénétration. En profondeur, le cône se transforme en suçoir primaire, puis par ramification, en suçoir secondaire.