

Année scolaire 2024 - 2025	LPRIMO-KTL & LPAVENIR & LPRIMO-SAN			Session de Juin 2025
	BACCALAUREAT BLANC			
AE – KOUTIALA & SAN	Epreuve de Géologie	Série : TSExp	Coef : 2	Durée : 2 heures

Deux (2) points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition

PARTIE I : 8 points

Exercice 1 : les crises biologiques

Il y a 65,5 millions d'années, une crise majeure a entraîné la disparition d'environ 75 % des espèces vivantes, dont les dinosaures non-aviaires. Cette crise serait due à la chute d'une météorite et à d'importantes éruptions volcaniques.

Consigne : Lis le texte ci-dessous, puis réponds aux questions.

1. Comment appelle-t-on ce type d'événement dans l'histoire de la Terre ?
2. Cite deux conséquences de cette crise.
3. Propose deux hypothèses sur les causes de la disparition massive des espèces

Exercice 2 : la géologie du Mali

Le Mali repose sur deux grandes unités géologiques : le Bouclier Ouest-Africain au sud-ouest, formé il y a plus de 2 milliards d'années, et le bassin sédimentaire de Taoudéni au nord. Le Bouclier contient des roches birrimiennes, riches en or. Le bassin de Taoudéni contient des grès, calcaires et schistes, formés par dépôt de sédiments.

Consigne :

1. Quelles sont les deux grandes unités géologiques du Mali ?
2. Quel type de roche retrouve-t-on dans le Bouclier ?
3. Quel processus géologique a formé les roches du bassin de Taoudéni ?

PARTIE II : 10 points

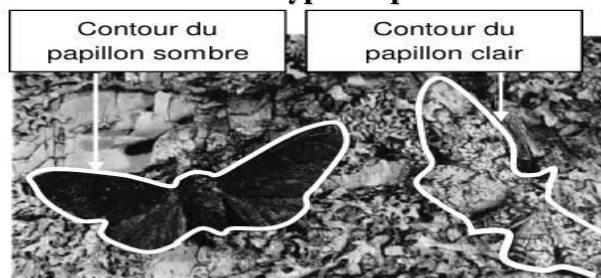
Exercice 1 : Les mécanismes de l'évolution

La phalène du bouleau est un papillon de nuit. Il passe ses journées posé, immobile, les ailes ouvertes sur les troncs blancs des bouleaux. Jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle, les collectionneurs anglais de papillons ne rencontraient que très rarement des spécimens de couleur noire, la majorité des phalènes ayant des ailes blanches. Au moment de l'industrialisation de l'Angleterre, les formes sombres, aux ailes noires se sont multipliées dans certaines régions.

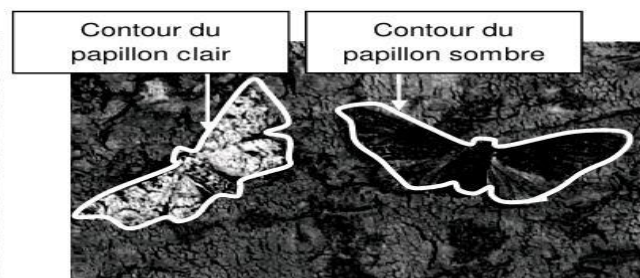
Document 1 : Pourcentage des formes sombres et claires de la phalène du bouleau dans les régions anglaises, au XII^{ème} siècle.

	Région rurale	Région industrielle
Pourcentage de phalènes du bouleau aux ailes claires	85%	19%
Pourcentage de phalènes du bouleau aux ailes sombres	15%	81%

Document 2 : Les deux types de phalènes observées dans leur milieu naturel



Phalènes posées sur un tronc blanc d'un bouleau en région rurale



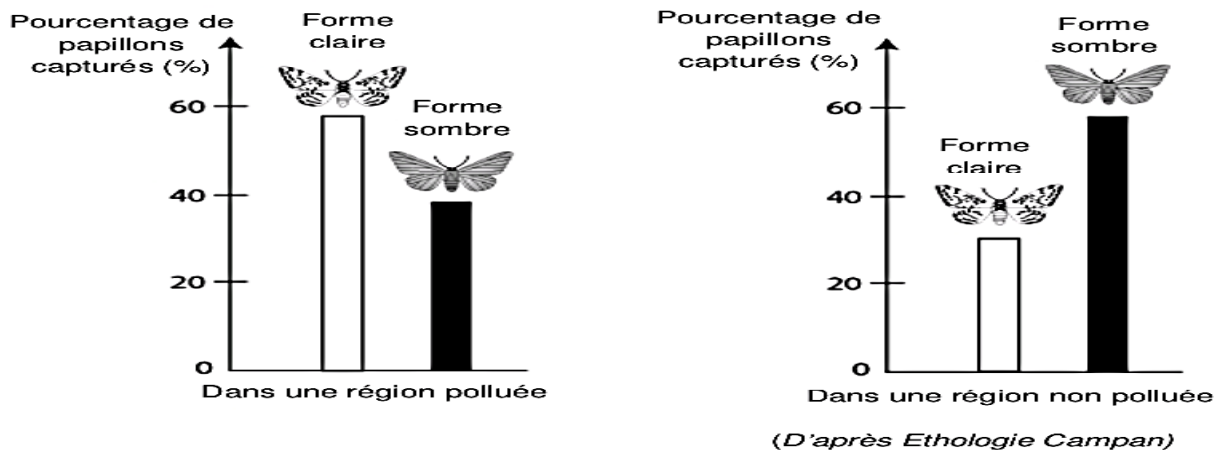
Phalènes posées sur un tronc noir en région industrielle

D'après Biologie Campbell

Document 3 : Une observation historique

Kettlewell, un scientifique du XX^{ème} siècle étudie les phalènes pour expliquer la multiplication des formes noires. Il évalue alors le nombre de formes (sombres et claires) capturées par les oiseaux,

dans une région rurale non polluée et dans une région polluée. Les résultats de ce comptage sont représentés par le graphique ci-dessous.



CONSIGNE :

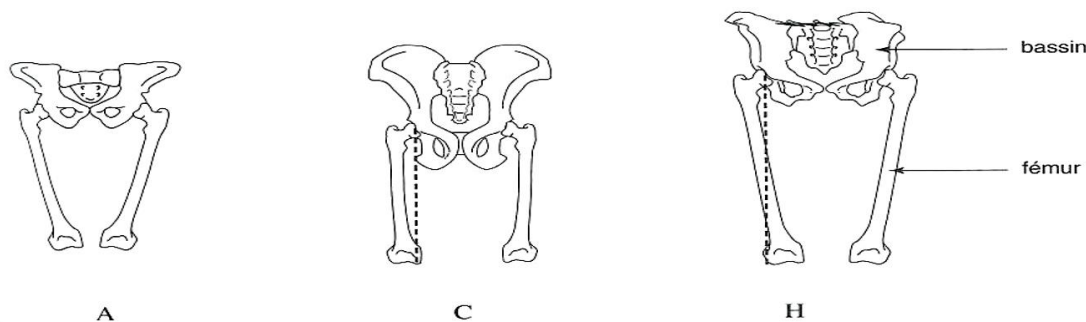
- En mettant en relation les informations extraites des documents 1, 2 et 3, explique les différences de pourcentage entre les formes claires et sombres du papillon :
 - Dans une région non polluée ;
 - Dans une région polluée.
- Utilise tes connaissances pour nommer les mécanismes responsables de l'existence et de la répartition des deux formes de phalènes.

Exercice 2 : la lignée humaine

L'évolution est souvent marquée par des modifications rapides des plans d'organisation des espèces. Les grands singes actuels (chimpanzé, gorille etc...) sont considérés comme étant les primates les plus proches de l'Homme actuel. Ils en diffèrent néanmoins dans leur morphologie. L'acquisition de la bipédie est un critère de différence.

Document 1

Pièces anatomiques d'Australopithèque (A), de Chimpanzé (C) et de l'Homme (H) en vue latérale

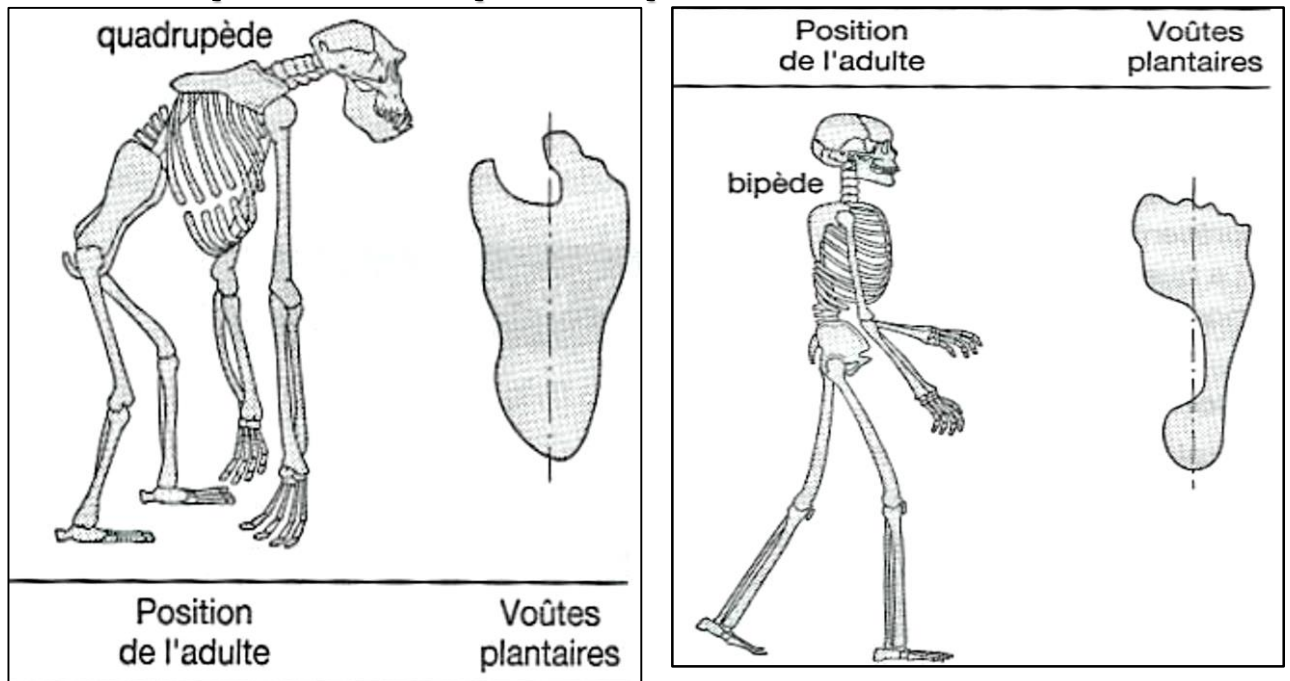


D'après *Pour la Science*, dossier hors-série, janvier 1999.

Document 2 : comparaison de crâne de Chimpanzé, d'Australopithèque, d'Homo sapiens

Chimpanzé, espèce actuelle Capacité crânienne moyenne : 400 cm ³	Australopithèque : fossile appartenant à la lignée humaine Capacité crânienne moyenne : 450 cm ³	Homo sapiens : espèce actuelle Capacité crânienne moyenne : 1400 cm ³

Document 3 : Squelette et forme du pied du Chimpanzé et de l'Homme actuel



CONSIGNE : A partir de l'étude des documents, donne les arguments en faveur de l'acquisition d'un style de bipédie par le genre Homo.