

Enseignement scientifique de Tle

Pour les expériences réalisées dans l'année :

- comprendre et appliquer la démarche expérimentale (annexe 1)
- compléter la fiche expérience (annexe 2)
- le travail est à réaliser par groupe (voir annexe 3)

Observer
S'approprier le problème
Concevoir une expérience
Réaliser l'expérience
Interpréter
Tirer une conclusion

Chapitre 1 - La biodiversité et son évolution

Expérience



Comment étudier la biodiversité ?

Deux sites de sciences participatives :

Le premier : [gubs](https://www.gubs.fr/) propose :

- [Aspifaune](#) : collectez tous les organismes présents dans un carré de 25cmx 25cm à la surface du sol pendant 7 min à l'aide d'un aspirateur à bouche.
clé de classification numérique des animaux du sol (accessible en ligne ou téléchargeable)
: <https://www.gubs.fr/cle-de-determination-gubs>.
- [Noctambules](#) : ce protocole vous permet de collecter les invertébrés actifs la nuit à la surface du sol. Insérez un gobelet dans le sol la veille et photographiez les invertébrés tombés au fond le lendemain matin. Il est inspiré et adapté du programme partenaire Jardibiodiv.
- [Opération Escargots](#) : ce protocole vous permet de collecter des données essentielles pour mieux évaluer le degré de menace des espèces d'escargots !
- [En quête de vers](#) :

Le second : [Vigi-Nature école](#) propose :

- [Opération Escargots](#) : identifier des limaces et des escargots dans la cours, puis ils transmettent leurs observations aux scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle.
- [Oiseaux des jardins](#) : fournir aux scientifiques des données sur la présence et l'abondance des oiseaux. Elles leur permettront d'étudier les effets du climat, de l'urbanisation et des pratiques agricoles sur la diversité des oiseaux communs. C'est également un excellent moyen d'apprendre à reconnaître les oiseaux et d'observer leur comportement.
- [Sauvages de ma rue](#) : vos observations permettront aux chercheurs de compléter leurs connaissances sur la répartition des espèces florales en ville, l'influence des espaces verts, la qualité de la biodiversité.
- [Vigie-Chiro](#) : suivi des chauves-souris lors des activités de chasse et permet d'évaluer leur état de santé.
- [Algues brunes et bigorneaux](#)
- [Le Spipoll](#) : suivi photographique des Insectes POLLinisateurs (SPIPOLL) a pour but d'obtenir des données sur les insectes pollinisateurs et/ou floricoles. Les données récoltées permettent de mesurer les variations de diversité d'insectes sur l'ensemble de la France.
- [Placettes à vers de terre](#) : évaluer l'état de santé des populations de vers de terre en ville.
- [Lichen Go !](#) : en étudiant les différents types de lichens qui poussent sur les arbres, vous pouvez évaluer la qualité de l'air grâce à ce protocole.
- [Algues de la laisse de mer](#) : partez à la découverte d'une biodiversité insoupçonnée en tentant d'identifier une quarantaine d'espèces ou groupes d'espèces d'algues de la laisse de mer.

De quoi vous donner des idées pour susciter votre curiosité et en même temps, faire avancer les sciences.

Chapitre 2 - L'évolution : grille de lecture du monde

Expérience



Comment tester l'efficacité d'un antibiotique ?

Concevoir une expérience permettant de déterminer l'efficacité des antibiotiques par rapport à une bactérie.

Chapitre 3 - L'évolution humaine

Expérience



Lémurien : Maki

Cet animal est-il un Primate ?

Concevoir une expérience permettant de déterminer s'il appartient ou pas au groupe des Primates.

Affiner avec les données moléculaires

Expérience



À qui appartiennent ces crânes ?

Concevoir une expérience permettant de déterminer l'espèce de fossile.

Expérience



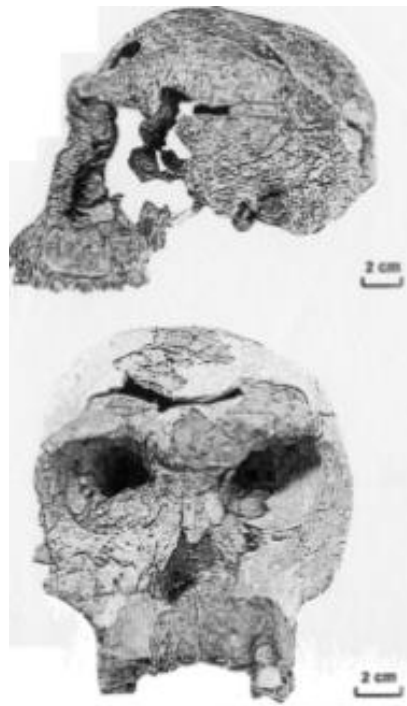
La lignée humaine quelles caractéristiques ?

Établir la fiche d'identité du fossile choisit à partir du doc 2 p. 208.

Espèce	
Âge	
Extension géographique	
Volume crânien	
Taille	
Autres caractéristiques	

Exemple

Espèce	Sp
Âge	- 4,2 à -3,9 millions d'années
Extension géographique	Afrique de l'Est
Volume crânien	600 à 800 cm ³
Taille	1,30 m à 1,50 m ; 45 kg
Autres caractéristiques	• Organisation du cerveau plus proche de l'homme que du chimpanzé • Bipédie permanente • Bourrelet sus-orbitaire, mais pas trop marqué • Face aplatie • Boîte crânienne arrondie • Face réduite • Faible prognathisme facial • Bourrelet sus-orbitaire peu prononcé • Os maxillaire humain



Expérience



?



?

La lignée humaine quelles parentés ?

Réaliser une frise chronologique des espèces et de leurs relations dans la lignée humaine.

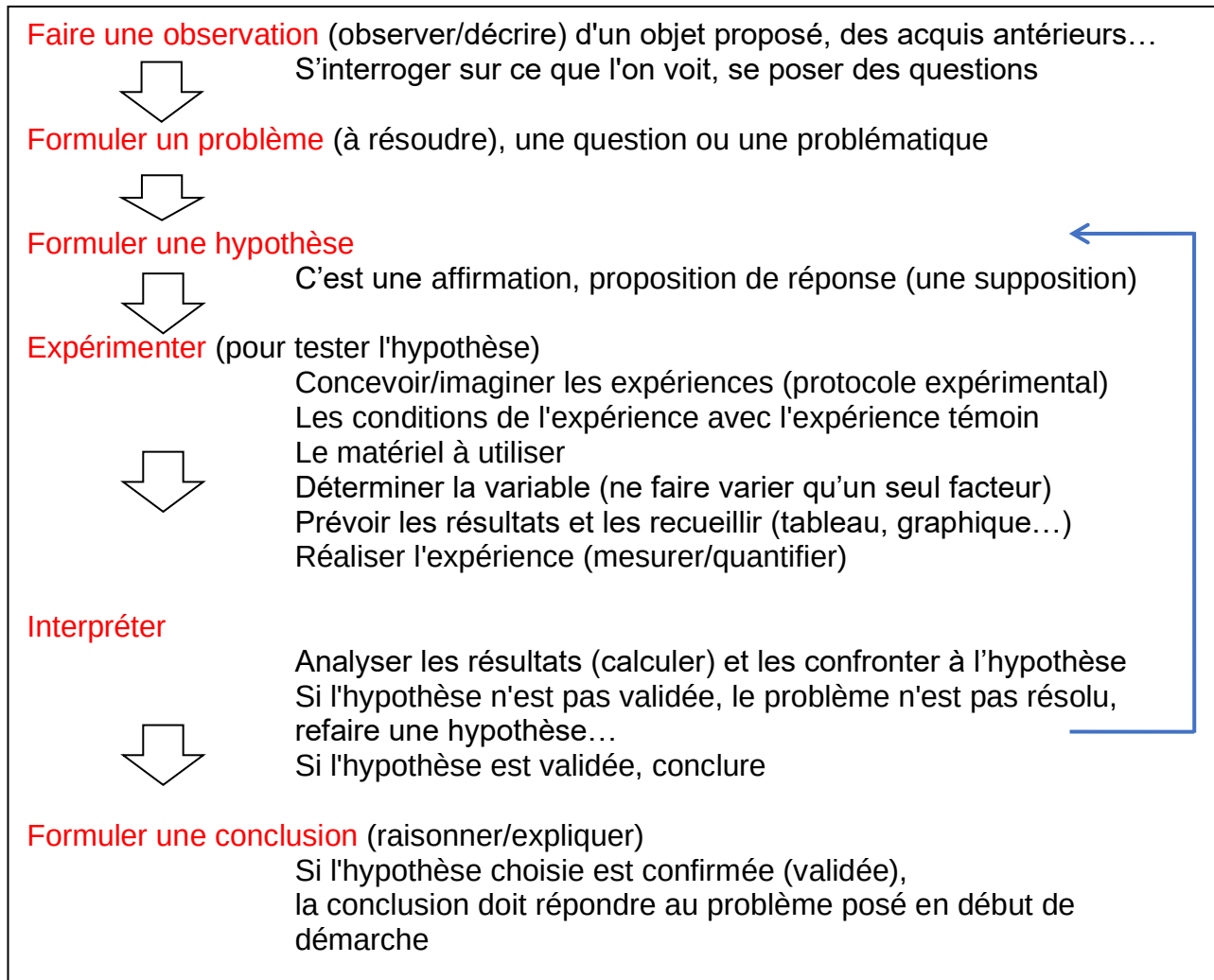
Annexe 1 : Les démarches scientifiques expérimentales ou d'investigations

La démarche scientifique résout un problème en utilisant les savoirs établis pour les compléter.
Des méthodes pour y parvenir :

- La démarche d'investigation est une démarche d'exploration de son environnement pour voir (une recherche par différents moyens qui se propose d'examiner les différents cas, les différentes façons, les différents facteurs, etc., qui interviennent au cours d'un phénomène).
- La démarche expérimentale est une démarche basée sur l'expérimentation elle recherche des réponses et de solutions pour comprendre.

Dans tous les cas vous devez être acteur et construire votre savoir.

Les étapes de la démarche expérimentale



Observation	
Problème	
Hypothèse	
Expérience protocole expérimental	
Variable étudiée	
Résultats prévus	
Schéma de l'expérience État initial État final Résultats	
Résultats	
Conclusion	

Annexe 3

Groupe 5

Groupe 3

Groupe 1

Groupe 4

Groupe 2