TraAM - Atelier régime alimentaire et anatomie dentaire

publié le 10/06/2021 - mis à jour le 16/06/2021

Descriptif :

Un des ateliers en lien avec les TraAM de 2020-2021 (Traitement d'images, bases de données et pensée statistique) : anatomie et diversité écologique.
Atelier conçu en collaboration avec Gildas Merceron du laboratoire PALEVOPRIM (Université de Poitiers). Les données sont issues de publications scientifiques.

Sommaire :

- Extrait du programme :
- Matériels nécessaires
- Compétences travaillées
- Compétences du CRCN
- Scénario

Objectif général : Appréhender la diversité écologique à travers l'anatomie

Niveau : cycle 4

Article de synthèse générale du projet

Extrait du programme :

Les relations entre systèmes digestifs et régimes alimentaires (phytophages ; zoophages).
La biodiversité est abordée dans ses différentes dimensions dont la diversité, la dynamique des populations et la diversité des relations interspécifiques. (thème 2)

Matériels nécessaires

- photographies de dents avec échelles lisibles
- logiciel tableur
- logiciel Mesurim2 et son tutoriel :
  Tutoriel Mesurim2 (PDF de 2.7 Mo)

Compétences travaillées

- proposer des hypothèses pour résoudre un problème
- utiliser des instruments de mesure et des techniques de collecte
- interpréter des résultats et en tirer des conclusions
- identifier et choisir les outils pour garder trace de ses recherches
- utiliser des logiciels d'acquisition de données, de simulation et des bases de données.

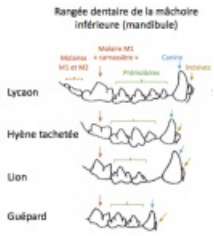
Compétences du CRCN

- domaine 1 : informations et données : gérer des données / traiter des données
- domaine 2 : communication et collaboration : collaborer
- domaine 3 : création de contenus : développer des documents multimédias / adapter des documents à leur finalité
- domaine 5 : environnement et numérique : évoluer dans un environnement numérique

Scénario

Documents pour la situation déclenchante :

- photographies de quelques carnivores africains (lion, guépard)

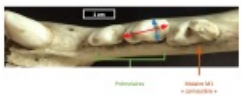


1. Faire formuler le problème : **comment des espèces carnivores peuvent cohabiter dans un même écosystème ?**

2. Faire chercher les hypothèses et les stratégies de résolution possibles pour que les élèves travaillent autour de la notion de régimes alimentaires variables et le partage des ressources.
   Documents possibles pour aider à la discussion :
   - cohabitation des espèces et ressource alimentaire chez des paramécies
     Cohabitation des espèces et ressource alimentaire (PDF de 143.1 ko)
   - morphologies dentaires de 4 carnivores[1]
     Rangée dentaire de la mâchoire inférieure (mandibule) (PDF de 3.4 Mo)
   - régimes alimentaires de ces carnivores
     Régimes alimentaires de l'hyène, du guépard et du lion (PDF de 101.5 ko)
   - voyage de Darwin
     Darwin et les pinsons des Galapagos (PDF de 391.2 ko)

   Après avoir détaillé la morphologie et les régimes alimentaires des 4 carnivores (Lion, Hyène tachetée, Lycaon et Guépard), les élèves vont devoir retrouver le régime alimentaire de 2 autres carnivores en les comparant aux 4 premiers : Hyène rayée et Léopard

3. Mesure de longueurs et largeurs de la prémolaire la plus massive de ces 2 espèces en utilisant le logiciel Mesurim2 en ligne.
   Notice explicative de prise de mesures :



Documents de consignes :

Document de consignes : hyène rayée (PDF de 566.4 ko)
SVT TraAM 2020/2021 - Atelier régime alimentaire et anatomie dentaire - Académie de Poitiers.

Document de consignes : léopard (PDF de 2.3 Mo)
SVT TraAM 2020/2021 - Atelier régime alimentaire et anatomie dentaire - Académie de Poitiers.

Photos dents de Hyène rayée et de Léopard :

Photos dents de Hyène rayée et de Léopard (Zip de 2 Mo)
SVT TraAM 2020/2021 - Atelier régime alimentaire et anatomie dentaire - Académie de Poitiers.

Remarque : Il pourra être intéressant de les faire tous travailler sur les mêmes dents pour montrer les écarts de

mesures obtenus.

4. Report des mesures dans une base de données :
   Base de données à compléter (OpenDocument Spreadsheet de 19.5 ko)

5. Calcul du rapport largeur / longueur de la prémolaire à partir de ces données.

6. Validation ou non des hypothèses sur le régime alimentaire de ces espèces de carnivores.
   Le Léopard est plutôt orienté "mangeur de muscle" et la Hyène rayée "mangeur d'os".

(1) Plus la prémolaire est massive, plus la nourriture est orientée vers les os.

Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.