

SITUATION D'APPRENTISSAGE

Pleins feux sur... le monde des musaraignes

But : Comparer certaines caractéristiques physiologiques des humains et des musaraignes.

DOMAINES GÉNÉRAUX DE FORMATION	
Environnement et consommation	
COMPÉTENCES TRANSVERSALES	
Ordre intellectuel	Ordre personnel et social
<ul style="list-style-type: none">• Exploiter l'information• Résoudre des problèmes• Exercer son jugement critique• Mettre en œuvre sa pensée créatrice	<ul style="list-style-type: none">• Structurer son identité• Coopérer
Ordre méthodologique	Ordre de la communication
<ul style="list-style-type: none">• Se donner des méthodes de travail efficaces• Exploiter les technologies de l'information et de la communication	<ul style="list-style-type: none">• Communiquer de façon appropriée
COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES	
Français Géographie Éducation à la citoyenneté Arts plastiques	Mathématique Science et technologie Enseignement moral
CONCEPTS	
<i>Mesures de taille et de poids</i> <i>Longévité</i> <i>Opérations mathématiques</i> <i>Pourcentage</i>	<i>Besoins physiologiques</i> <i>Battements cardiaques</i> <i>Rythme respiratoire</i>

SITUATION D'APPRENTISSAGE

Se comparer avec la musaraigne pygmée, une espèce présente au Québec.

PRÉPARATION DES APPRENTISSAGES

Mise en situation et activation des connaissances antérieures

Comment les humains sont-ils semblables à un petit insectivore comme les musaraignes?

Tout comme les humains, les musaraignes sont des mammifères homéothermes (dont la température interne est constante), vivipares (embryon qui se développe à l'intérieur de la mère, sans stade d'œuf, puis naissent formés) et qui allaitent leurs jeunes.



Comment les humains sont-ils différents des musaraignes?

Les élèves peuvent énumérer quelques faits qui différencient les humains des musaraignes, à la suite de la lecture du *Pleins feux sur...* ou à partir de ce qu'ils connaissent.

RÉALISATION

En équipe ou individuellement, les élèves prennent exemple sur les caractéristiques de la musaraigne pygmée et doivent trouver une information correspondante chez l'humain.

Distribuez une copie des pages 4 et 5 à chaque élève ou encore à chaque équipe (l'activité peut se dérouler individuellement ou en équipe). Les élèves peuvent découper les silhouettes.

Indiquez aux élèves qu'ils doivent inscrire des faits humains dans les silhouettes  qui correspondent aux faits musaraignes inscrits dans les silhouettes .

Quelques faits sont plus difficiles à trouver, alors aidez les élèves. Ils peuvent également effectuer les prises de mesures en classe, telles leur poids, leur taille, leurs rythmes cardiaque et respiratoire, etc., afin de leur permettre d'obtenir des mesures précises et correspondantes à leur âge.

MUSARAIGNE

1. Je pèse moins qu'une pièce de un cent. (2,5 g)
2. Je suis daltonienne.
3. Je respire environ 850 fois par minute.
4. Je peux mourir de faim en seulement 6 heures.
5. Mon cœur bat de 600 à 800 fois par minute, selon l'intensité de mes activités.
6. Je vivrai probablement un an.
7. Je mesure environ 7,5 cm de long.
8. Chaque jour, je mange environ 1,5 fois mon poids en nourriture. (150 %)

HUMAIN

1. Je pèse environ ____ kg. (25 à 40 kg)
2. La plupart des humains ne sont pas daltoniens.
3. Je respire environ ____ fois par minute. (20 fois)
4. Je peux mourir de faim en 20 à 30 jours.
5. Mon cœur bat de ____ fois par minute, selon l'intensité de mes activités. (80 à 120 fois)
6. Je vivrai probablement plus de 70 ans.
7. Je mesure environ ____ m. (1,2 à 1,5 m)
8. Chaque jour, je mange environ ____ fois mon poids en nourriture. (1/14 ou 7 %)

Discutez des différences établies par les élèves, entre les musaraignes et les humains. Expliquez pourquoi les musaraignes ont un taux métabolique très élevé.

Les battements cardiaques, le rythme respiratoire et d'autres fonctions de leurs organes sont beaucoup plus rapides que ceux des humains. Les musaraignes doivent manger continuellement afin de rester en vie, puisqu'elles dépensent l'énergie obtenue par l'alimentation presque instantanément. Ce haut taux métabolique fait en sorte que les musaraignes ne peuvent vivre au-delà d'un an ou deux; leur corps s'épuise jusqu'à en mourir.

INTÉGRATION ET RÉINVESTISSEMENT

Comparez d'autres faits inédits entre les musaraignes et les humains.



