



Observation des invertébrés avec « Scope-On-A-Rope »

Par : Alice Dennis, LSU/HHMI Grad Assistant
Edité par: Adrienne Lopez, LSU SOAR Coordinator



Ils ne se font pas d'os...

OBJECTIFS

- Utiliser "Scope-On-A-Rope" pour stimuler les sens des élèves, aiguïser leur sens de l'observation et renforcer les concepts d'agrandissement et d'échelle.
- Permettre aux élèves de comprendre les concepts des sciences de la vie: identification des caractéristiques et mutation des organismes; adaptations structurelles des organismes, habitats et écosytèmes.

THEME

Les invertébrés sont des animaux qui n'ont pas de squelette (les animaux qui ont un squelette sont appelés des vertébrés). Les invertébrés peuvent avoir un corps gélatineux ou des protections externes solides appelés exosquelette. Ils utilisent ces différentes parties du corps pour se soutenir, se déplacer et se protéger des prédateurs. Ils paraissent souvent étranges et différents ; parfois il est même difficile de les reconnaître comme étant des animaux. Par exemple les coraux et les anémones (comme dans « Finding Nemo » dans la photo ci-dessous), sont des animaux dans la division des Cnidaires qui sont des organismes sessiles - ils vivent accrochés au fond de l'océan. Le corail est aussi considéré comme un organisme qui vit en colonies, ce qui signifie que les coraux vivent en groupes par centaines, par milliers ou peut-être par millions d'individus (habituellement attachés les uns aux autres). D'autres Cnidaires comprennent les méduses, qui sont capables de nager dans l'océan (vagile). Comme les méduses n'ont pas d'yeux ou de bouche comme on s'attend à en trouver chez la plupart des animaux, elles ne sont pas perçues par les enfants comme des animaux. Cette activité est destinée à présenter aux élèves une grande variété d'invertébrés, particulièrement les invertébrés marins de la côte louisianaise. D'autres animaux, tels que les barnacles, sont moins connus, mais les deux sont intéressants et importants pour l'écosystème côtier.



Combien d'animaux voyez-vous ici ?

MATERIEL

- * Scope-On-A-Rope*
 - * Transparents et marqueurs pour faire une grille de mesure (voir les instructions sur le site de SOAR : <http://www.scopeonarope.lsu.edu>)
 - * Des règles et un mètre ruban
 - * Des animaux vivants tels que des escargots, des crabes, des écrevisses, des barnacles et des anémones (les magasins de fruits de mer et les magasins d'animaux domestiques sont de bons endroits où se procurer ces animaux)
 - * Photos d'animaux, notamment des vertébrés et des invertébrés.
- Des copies des « Document de travail sur les invertébrés » (voir document ci-joint)

*The Scope-On-A-Rope peut être emprunté à LSU.

ACTIVITÉ

1. Commencez avec la présentation d'animaux en utilisant des photos comme celles de la première page de cette préparation de leçon. Demandez à vos étudiants de reconnaître les anémones et le corail. Est-ce qu'ils comprennent qu'ils sont vivants et que ce sont des animaux ? Parlez des différences entre les êtres vivants et les choses dépourvues de vie avec les élèves les plus jeunes.
2. Si d'autres instructions sont nécessaires, exposez les photos ci-dessous en utilisant la lentille 1X de SOAR. Est-ce que les élèves peuvent identifier les animaux ? Peuvent-ils reconnaître quels sont les vertébrés et les invertébrés ? (voir la dernière page pour les réponses)
3. Familiarisez les élèves avec les animaux que vous avez, ils n'ont peut-être jamais vu certains d'entre eux. Distribuer le document de travail « Feuille des invertébrés »
4. Comparez les squelettes ou l'absence de squelette et exposez les différences. Parlez de la manière dont chaque animal se maintient. Utilisez SOAR (30 X et 200 X) pour observer de plus près le squelette (celui d'un crabe ou encore la coquille d'un escargot). Comparez-le avec un os. Quelles sont les similitudes ou les différences ?
5. Demandez aux élèves de décrire la manière dont l'animal se déplace. Est-il attaché à quelque chose ? Est-ce qu'il marche ? Est-ce qu'il peut nager ? Est-il rapide ou est-il lent ?
6. Demandez aux élèves de deviner ce que l'animal mange. Comment attrape-t-il sa nourriture ? Comment est-ce qu'il mâche ? Utiliser SOAR (lentille 1X ou 30 X) pour observer l'animal quand il mange si cela est possible.
7. Quel est le meilleur environnement et le meilleur habitat pour chaque animal ? Comment cela est-il lié à leur manière de se déplacer et de se nourrir ?
8. Demandez aux élèves de deviner les dimensions de l'animal (en centimètres), de mesurer ensuite chaque animal et de l'inclure dans un groupe. Utiliser SOAR pour mesurer l'animal sur l'écran. (TIP : Utilisez le « Measure Up », activité du site de SOAR (<http://scopeonarope.lsu.edu>) pour faire des mesures à partir de l'écran).



1.



2.



3.



4.



5.



6.

LOUISIANA GRADE LEVEL EXPECTATIONS

	K	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	7 th
Recherche en science	4, 10	1, 2, 3, 6, 7, 11	1, 2, 6, 7, 8, 12	1, 2, 6, 7, 8, 15	1, 2, 7, 8, 9, 17	1, 6, 29	1, 6, 29
Science de la vie	22, 25	28, 32	27, 30, 35	35, 38, 39, 57	41, 48, 53	23, 27, 29	30, 32

ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES

ELA: Demandez à vos élèves d'écrire un paragraphe décrivant leur animal préféré dans la classe. Demandez-leur d'inclure une description physique de l'animal y compris la manière dont il se déplace et la manière dont il mange. Utilisez le double écran de SOAR pour comparer et faire ressortir ces éléments. Par exemple, observez deux animaux différents ou deux agrandissements du même animal.

Writing GLE's = K: 20, 24-25; Gr. 1: 26, 29; Gr. 2: 21, 24; Gr. 3: 22, 24; Gr. 4: 20, 23; Gr. 5: 18, 21

MATH: Mesurez chaque animal et faites un graphique comparant la longueur à la largeur de tous les animaux. Autre exercice: faites mesurer la longueur et la largeur de plusieurs animaux de même type. Il pourraient par exemple établir une relation constante entre la longueur et la largeur d'un groupe d'écrevisses.

Math GLE's = K: 14; Gr. 1: 20, 22; Gr. 2: 14, 17, 19; Gr. 3: 19, 25, 28; Gr. 4: 20, 22; Gr. 5: 18, 20



Ces élèves du 4ème grade regardent avec beaucoup d'intérêt les barnacles qui filtrent la nourriture.

LÉGENDES DES PHOTOS : RÉPONSES

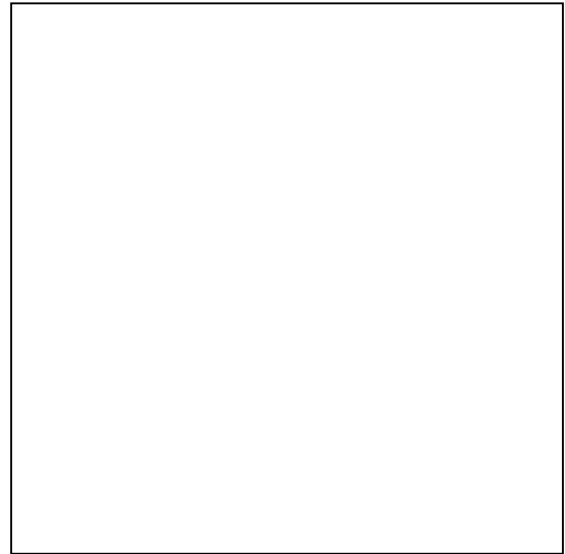
1. Doryphore – insecte ; invertébré avec exosquelette (Embranchement Arthropode, Classe Insecte)
2. Crabe bleu – crustacé ; invertébré avec exosquelette (Embranchement Arthropode, Classe crustacé)
3. Chien – mammifère ; vertébré exosquelette (Embranchement chordés - sous embranchement vertébré – classe mamifère)
4. Vers de terre – vers segmenté ; invertébré à corps mou, pas d'exosquelette – (embranchement Annélide)
5. Escargot de jardin – mollusque ; invertébré avec exosquelette (embranchement mollusque, classe gastropode)
6. Méduse – hydroïdes ; invertébré à corps mou, pas d'exosquelette – (embranchement Cnidaire, classe scyphozoaires)

Nom _____

Date _____

Document de travail sur les invertébrés

Dessine ton invertébré préféré et décris à quoi il ressemble:



Comment cet animal se déplace-t-il? _____

Comment est-ce que cet animal capture sa nourriture? Comment se nourrit-il?

Dans quel type d'habitat pensez-vous que cet animal habite ? Pourquoi ?

Quelle structure permet à cet animal de se soutenir (autre qu'une colonne vertébrale) ?

Quelle est la taille de cet animal ? _____

Mon estimation : _____ Taille réelle : _____