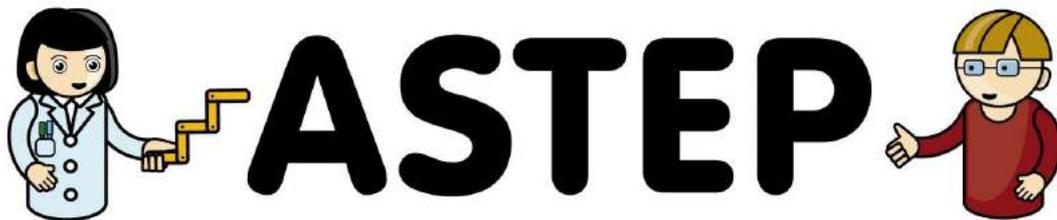


Mon engagement



Accompagnement en science et technologie à l'école primaire

Madison PETIT

Etudiante en L2 Sciences de la vie - Biologie

Sommaire

Introduction : Pourquoi je me suis engagée ?

I – Mon engagement

- 1) L'organisation
- 2) La séquence

II – Déroulement

Le détail des séances

III – Comment ça s'est passé ?

- 1) Ce qui a été facile
- 2) Ce qui a été difficile
- 3) Ce que cela m'a apporté

Conclusion : Bilan de mon expérience

Introduction : Pourquoi je me suis engagée ?

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles j'ai souhaité m'engager. Pour commencer, le fait de m'engager dans un EC libre qui soit plus pratique que théorique me plaisait beaucoup. De plus cet EC me permettait de m'engager auprès d'une classe de primaire et de me rendre utile ce qui me semble être une opportunité à saisir parce que je trouve que valoriser cet engagement dans un EC est très intéressant. Enfin cet EC me permettait de me projeter et ainsi de me conforter dans mon projet professionnel.

I – Mon engagement

1) L'organisation

Mon engagement était de me rendre une fois par semaine, le jeudi de 13h45 à 14h45 à l'école Condorcet de Villeneuve les salines. J'accompagnai une classe de CM2 pour une séquence en sciences.

J'ai donc rencontré, à l'occasion d'une réunion organisée par l'université, la professeur des écoles avec qui j'allai réaliser cette séquence : Gaëlle Navuec.



Illustration 1: Ecole Condorcet, Villeneuve les salines

2) La séquence

Lors de cette rencontre elle m'a expliqué que l'une des notions du programme de CM2 était « la classification des animaux » et qu'elle



Illustration 2: Notre modèle de classification (tirée du livre de CM2).

souhaitait partir sur ce thème pour la séquence que nous allons réaliser ensemble.

Nous avons donc établie une ébauche pour les différentes séances.

L'objectif final que nous voulions atteindre était de construire un diagramme en boîte avec les différents critères d'entrée dans les boîtes. Ce diagramme représenterait schématiquement la classification des animaux.

Nous avons également pour but de proposer aux élèves différents types d'activités pour arriver à ce résultat : travail en groupe, schématisation, recherches, expression orale...



Illustration 3: Schématisation à partir de l'observation d'une peau et d'une photo de serpent

Chaque notion abordée commençait par les représentations initiales des élèves qu'ils appellent « ce que je crois savoir ».

II – Déroulement

Le détail des séances :

Séance 1 : Introduction de la séquence et définition des mots clés (28/01)	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Introduire la notion que nous allons étudier. - Définir les mots clés tels que « espèce », « animal », « vivant » et « biodiversité ». - Apporté les bases de la séquences.
Compétences	<ul style="list-style-type: none"> - Exprimer ce qu'ils pensent savoir. - Choisir une définition définitive collectivement et la retenir.
Matériel	Dictionnaires, ordinateurs, diaporama.
Déroulement	<p>Après une présentation du thème et le diaporama quizz sur le thème du vivant, les élèves ont dû réfléchir par petits groupe à des définitions sur les mots proposés et ont dû présenter ces définitions à la classe. La professeur et moi-même relevions les idées au tableau. Ensuite nous avons tous ensemble choisi une définition pour chacun des mots et nous les avons notés dans le classeur des sciences.</p>

Séance 2 : Comment classer les animaux ? (04/02)	
Objectifs	Faire s'exprimer les élèves sur ce qu'ils pensent être des critères de classification.
Compétences	- Exprimer ce qu'ils pensent savoir. - Avoir l'esprit critique.
Matériel	Dictionnaires, Larousse junior des animaux, enveloppes d'images.
Déroulement	<p>Par groupe de 3 ou 4 :</p> <p>Tout d'abord un moment de réflexion et de prise de note au brouillon. Ensuite mise en commun entre les groupes tandis que je prends des notes au tableau des idées qui ressortent (annexe 1). Introduction de la notion de vertébrés et d'invertébrés et définitions.</p> <p>Par groupe : Classement vertébrés / invertébrés à partir d'images que j'avais préparées et correction.</p>



Illustration 4: Classement vertébrés / invertébrés par groupe.

Séance 3 : Définissons les vertébrés (11/02)	
Objectifs	Se souvenir de ce que l'on a fait lors de la séance précédente. Définir les différentes classes de vertébrés (mammifères, poissons, oiseaux, reptiles, amphibiens).
Compétences	- Exprimer ce qu'ils pensent savoir. - Proposer un classement.
Matériel	Dictionnaires, Larousse junior des animaux, enveloppes d'images, mue de serpent et crâne de poisson (maigre) + photos.
Déroulement	Par groupe de 3 ou 4 : Réfléchir à un classement à partir des enveloppes d'images. Proposer son classement en donnant les critères de chaque classe d'animaux et en leur donnant un nom. Mise en commun puis collage des images sur un poster. Dessin d'une peau de serpent et d'un crâne de poisson.

Séance 4 : Définissons les invertébrés (03/03)	
Objectifs	Se souvenir de ce que l'on a fait lors de la séance précédente. Définir les différentes classes d'invertébrés (arthropodes : [crustacés, insectes, myriapodes, arachnides], mollusques : [gastéropodes, céphalopodes, bivalves], cnidaires, annélides, échinodermes).
Compétences	- Exprimer ce qu'ils pensent savoir. - Proposer un classement.
Matériel	Dictionnaires, Larousse junior des animaux, enveloppes d'images.
Déroulement	Par groupe de 3 ou 4 : Réfléchir à un classement à partir des enveloppes d'images. Proposer son classement en donnant les critères de chaque classe d'animaux et en leur donnant un nom. Mise en commun puis collage des images sur un poster.

Séance 5 : Nouvelle classification (10/03)	
Objectifs	Se souvenir de ce que l'on a fait lors de la séance précédente. Etablir une classification plus simple et mieux adapté à des CM2.
Compétences	- Comprendre une nouvelle classification. - Proposer des exemples d'animaux rentrant dans les différentes classes.
Matériel	Nouvelle classification (annexe 2), dictionnaires, Larousse junior des animaux, nouvelle enveloppe d'images.
Déroulement	Analyse de cette nouvelle classification pour comprendre son fonctionnement. Consignes pour réaliser les exposés de la prochaine séance et élaboration des trinômes.

Séance 6 : Évaluation (17/03) : Restituer la classification

Séance 7 : Exposés (24/03)	
Objectifs	Faire des recherches sur une classe d'animaux et présenter ses recherches à la classe.
Compétences	- Chercher et trier l'information. - Faire un résumé, s'exprimer à l'oral et répondre aux questions.
Matériel	Dictionnaires, Larousse junior des animaux, fiches récapitulatives que j'ai faites pour les aider (annexe 3), ordinateurs.
Déroulement	Recherches depuis 2 semaines puis cette séance pendant 20 minutes. Passage à l'oral de chaque groupe.

III – Comment ça s'est passé ?

4) Ce qui a été facile

Ce qui a été facile c'est le contact avec les enfants, ils m'ont tout de suite située comme la professeur de sciences et ils se sont beaucoup intéresser aux activités que j'ai pu proposer.

Ca a également été facile pour moi de trouver des activités pédagogiques à leur faire faire pour travailler sur la classification des animaux car ayant de l'expérience dans l'animation pour les enfants j'ai déjà eu l'occasion de préparer des activités et de les adapter en fonction de l'âge de mon public donc mon adaptation lors de l'ASTEP a été assez rapide.

5) Ce qui a été difficile

Tout d'abord je dirai que la première difficulté que j'ai rencontrée a été le manque d'autorité. Les élèves avaient bien cerné que le cours de sciences était plus interactif que les autres matières et en profitaient un peu pour parler entre eux en dehors des moments consacrés aux échanges rendant la pièce très bruyante et j'ai eu du mal à m'imposer face à eux au début pour ce qui était de l'autorité.

Ensuite la deuxième difficulté que j'ai rencontrée était lors de la visite d'Eva quand elle nous a dit que notre classification ne s'enseignait plus au primaire et que il fallait en changer pour une classification simplifiée.

Je ne connaissais pas le programme et la professeur de m'avait pas dit que notre classification était erronée (du moins pour le primaire). Nous avons donc changer de classification et à partir de ce moment la maîtresse s'est relativement désintéressée du cours de science me laissant seule face aux élèves et ne m'aidant plus à préparer quoi que se soit. Cela m'a mise en difficulté car je ne connaissait pas les limites du programme et j'avais des cours toute la semaine ainsi que des révisions et un travail ce qui rendait mon planning assez chargé et ne me laissais que peu de temps pour préparer mes prochaines interventions. J'ai donc dû préparer mes activités et les proposer à la classe pratiquement seule car la maîtresse sur la fin des séances corrigeait des copies me laissant gérer

les élèves et le cours de sciences.

De plus, chaque jeudi je terminais les cours à l'université à 12h40 et devait être à l'école Condorcet à 13h30, je n'avais donc pas le temps de manger donc cela à été une difficulté de plus ainsi que le fait que les surveillants de cantine qui se trouvait dans la cour à l'heure de mon arrivée (et celle de deux autres étudiantes en ASTEP) ne voulaient jamais nous ouvrir la grille et quand nous l'avons signalé rien n'a été fait.

6) Ce que cela m'a apporté

J'ai beaucoup appris lors de cette expérience et cela était agréable de partagé une expérience humaine avec les enfants.

J'ai acquis des compétences comme l'écoute, l'adaptation, l'organisation, la synthèse, l'encadrement. Le domaine où je pense avoir le plus appris est celui de la pédagogie.

Cette expérience m'a permis de me conforter dans le choix de mon futur métier et de me donner la passion de ce métier qu'est professeur des écoles.

Conclusion : Bilan de mon expérience

Cette expérience a eu de bons comme de mauvais côtés mais a su répondre à mes attentes. Je dirais que pour améliorer l'ASTEP il faudrait ajouter une formation pour les professeurs des écoles qui accueillent des étudiants leur expliquant bien la notion de référent scientifique dans la classe qui est selon moi confondue avec le rôle de professeur de sciences. En effet dans ce rapport j'ai dit précédemment que les élèves m'avaient en quelque sorte située comme la professeur de sciences et effectivement c'est ce rôle que m'a délégué la professeur des écoles. Globalement je recommande l'ASTEP pour des personnes qui aspirent à devenir enseignant mais je comprends les personnes qui n'ont pas cette vocation quand elles disent que cette expérience ne leur a pas beaucoup apporté ou quelle leur a déplu parce que il est vrai que on est plus proche du rôle de professeur que du rôle du scientifique (élaboration des exercices, adaptation pour l'âge des enfants, gérer la classe..) du moins c'est ce que j'ai pu ressentir lors de mon expérience.

Annexe 1 : Les représentations initiales des élèves

Comment classer les animaux ?

- Alimentation / nourriture (omnivore/carnivore/herbivore)
- Pattes
- Dentition
- terrestres / marins
- ordre alphabétique
- mode de vie
- poils
- nageoires
- pas d'os
- vole ou pas
- venin ou pas
- corne ou pas
- espèces : (amphibiens, vertébrés, mammifères, invertébrés, insectes, oiseaux)
- animaux domestiques / sauvages
- œufs / pas d'œufs
- intelligence
- hibernation

- taille, grandeur / poids
- nid
- sabots
- grimper
- vue
- taille du cou
- bec ou non
- rapidité
- vivre en groupe ou tout seul
- oreilles
- ventouses
- reproduction

Qu'est ce qu'un être vivant ?

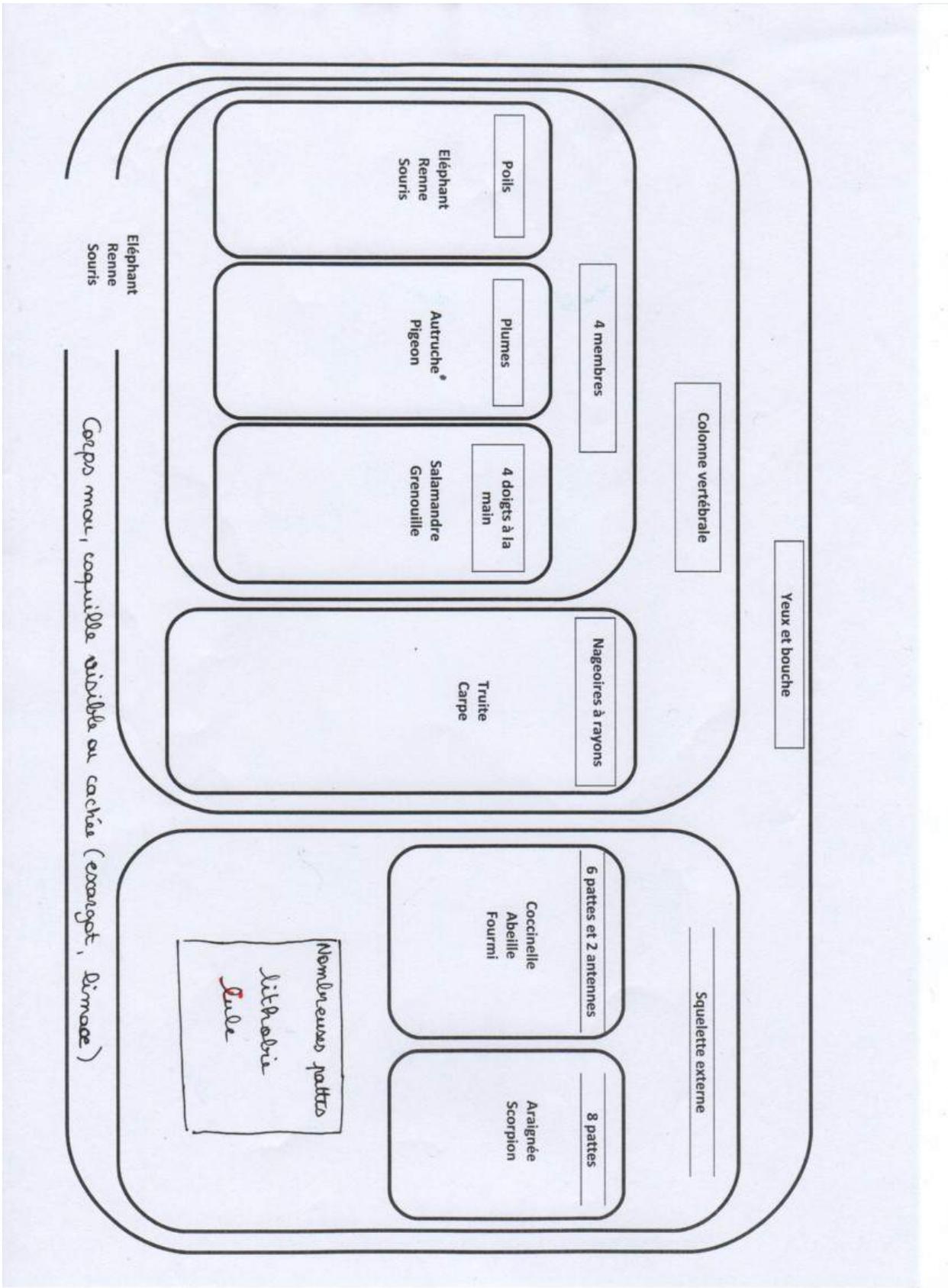
- marcher, bouger, voir, évoluer, boire, parler
- ce qui commence et peut se terminer, ça grandit
- découvrir de nouveaux mondes
- c'est respirer, grandir, avoir un cœur et des poumons
- vieillir
- grandir, se nourrir
- les choses qui respirent et qui ont des cellules

- quelle que chose qui peut mourir
- forme de vie qui doit respirer
- qui est soit carnivore soit végétarien

Qu'est ce qu'un invertébré ?

- les mollusques, les crustacés, les arachnides
- tentacules
- rempans
- insectes
- 6 pattes
- 8 pattes
- plein de pattes
- ceux qui nagent
- marins
- ceux qui vivent dans la terre
- les arthropodes (crustacés, insectes, arachnides, myriapodes)

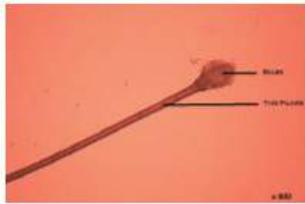
Annexe 2 : La nouvelle classification



Annexe 3 : Les fiches « aides » pour préparer les exposés.

Les animaux à poils

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Colonne vertébrale
 ↳ 4 membres
 ↳ Poils



Qui ?
 Les animaux tels que le chat, le chien, le singe, le lion, le rat ...

Les poils qu'est ce que c'est ?
 Un poil est une fibre qui est composée de kératine (= une protéine). C'est également le cas des ongles et des griffes.

A quoi ça sert ?
 A se protéger ! La fourrure des animaux les protègent du froid.
 Chez l'homme aussi, les cils et les sourcils protègent les yeux des poussières et de la lumière.
 A se diriger : les moustaches du chat sont des poils complexes qui lui permettent de se repérer et de garder l'équilibre.

En fonction des saisons ces animaux perdent leurs poils et de nouveaux poils poussent, on appelle ça « la mue ».



Les animaux avec 4 doigts à la main

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Colonne vertébrale
 ↳ 4 membres
 ↳ 4 doigts à la main



Qui ?
 Les animaux tels que le crapaud, la grenouille, la salamandre, l'axolotl ...

Comment ?
 Ces espèces n'ont que 4 doigts à leurs pattes avant car le pouce est atrophié, c'est à dire qu'il est tout petit et recouvert de peau donc on ne le voit pas.

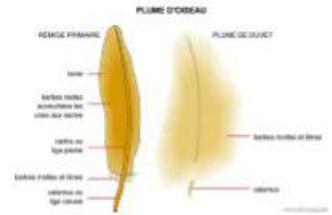
A quoi ça sert ?
 Selon les espèces : à grimper, à nager ou à sauter plutôt que marcher.
 Leurs pattes arrières ont quand même 5 doigts pour garder l'équilibre.

Chez les espèces arboricoles, le bout des doigts est composé de pelotes adhésives molles leur permettant de s'accrocher aux arbres.



Les animaux à plumes

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Colonne vertébrale
 ↳ 4 membres
 ↳ Plumes



Qui ?
 Les animaux tels que les rapaces (aigles, faucon, buse...), les passereaux (rossignol, mésange, étourneau...), les chouettes, les poules...

Les plumes qu'est ce que c'est ?
 Une plume est composée d'une tige creuse qui est composée de kératine (= une protéine) et de petites fibres appelées barbes.

A quoi ça sert ?
 A se protéger ! Le plumage des oiseaux les protègent du froid et de l'eau.
 Elles permettent aussi chez certaines espèces le vol et le camouflage.

2 types de plumages :
 - un plumage normal
 - un plumage nuptial.
 Lors des périodes de reproduction les oiseaux perdent leurs plumes, on appelle ça « la mue ».
 De nouvelles plumes apparaissent : le plumage nuptial



Mouette rieuse en plumage normal



Mouette rieuse en plumage nuptial

Les animaux à corps mou

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Corps mou



Qui ?
 Les animaux tels que les escargots, les limaces, les vers de terre, les pieuvres, les méduses ...

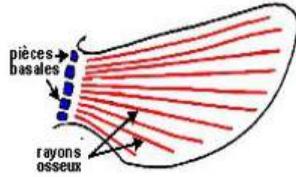
Comment se défendent-ils ?

- Les méduses piquent grâce à leurs cellules urticantes
- Certaines limaces se camouflent
- Les pieuvres lâchent leur encre si elles se sentent en danger.
- Les vers de terre se cachent dans la terre



Les animaux avec des nageoires à rayons

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Colonne vertébrale
 ↳ Nageoires à rayons

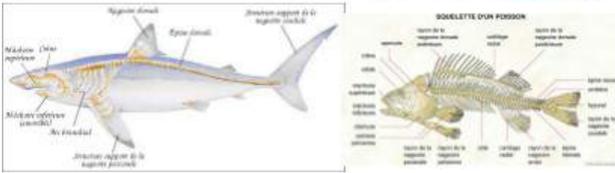


Qui ?
 Les animaux tels que les poissons osseux : la truite, la carpe, la sardine, le hareng, le piranha ...

Les rayons qu'est ce que c'est ?
 Un rayon est une partie du squelette. Les rayons sont donc les os des nageoires.

A quoi ça sert ?
 A maintenir la nageoire qui est tellement fine que sans les rayons elle serait molle et ne permettrait pas aux poissons de se déplacer.

Les poissons cartilagineux (requins, raies ...) ont des nageoires différentes car leur squelette n'est pas fait d'os. Ils possèdent un squelette dans la nageoire mais il est fait de cartilage. Les nageoires sont recouvertes d'une peau épaisse pour les rendre plus solides et que l'animal puisse se déplacer.



Les animaux à 8 pattes

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Squelette externe
 ↳ 8 pattes



Qui ?
 Les animaux tels que les araignées, les scorpions, les tiques ...

Où vivent-ils ?
 De la forêt humide au désert sec ils y en a partout !
 Il existe même une espèce qui vit dans l'eau : l'Argyronète.

Les toiles d'araignées sont faites de soies. Ces toiles sont tellement collantes que les insectes qui s'en approchent se retrouvent prisonniers.



Les animaux à 6 pattes et 2 antennes

Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Squelette externe
 ↳ 6 pattes et 2 antennes



Qui ?
 Les animaux tels que les insectes : la fourmi, l'abeille, le phasme, la mante religieuse, le criquet ...

Les antennes à quoi ça sert ?

- A se repérer (comme les moustaches chez les chats)
- A identifier les autres (congénères, ennemis ...)
- A communiquer en collant ses antennes avec un autre animal de la même espèce

Certains animaux comme le phasme sont capables de se camoufler en imitant les feuilles des arbres ou les bâtons



Les animaux avec de nombreuses pattes

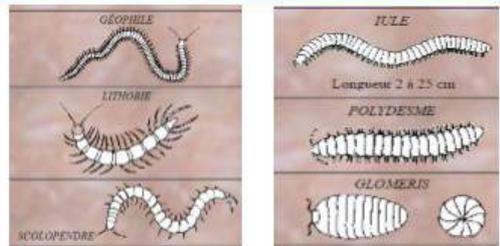
Classification :
 Yeux et bouche
 ↳ Squelette externe
 ↳ Nombreuses pattes



Qui ?
 Les animaux tels que les millepattes : iules, lithobie, scolopendre, glomérus ...

Comment se protègent-ils ?
 Le plus souvent en se mettant en boule.

A quoi ça sert d'avoir plein de pattes ?
 A déplacer un corps très long.



Ils vivent un peu partout : des forêts tropicales à la toundra. Ils sont sensibles à la sécheresse et ne sortent généralement que la nuit. Certains se nourrissent d'arachnides et d'autres de feuilles en décomposition.