

PETITS ELEVAGES

Des animaux en classe, l'idée n'est pas nouvelle. Elle est même très séduisante mais elle rebute souvent bon nombre de collègues qui s'inquiètent - souvent à juste titre - de l'entretien pendant les vacances, des problèmes d'hygiène, de la survie des animaux récoltés au hasard, de l'intérêt fléchissant des élèves avec le temps, ... et surtout de l'utilisation pédagogique d'un élevage : « *J'ai fait un élevage mais l'exploitation en classe a été décevante* ».

Pour surmonter cet obstacle, il faut absolument programmer ce que l'on va étudier car un élevage n'a pas ou peu d'intérêt pour lui-même. C'est l'observation des fonctions du vivant en situation de recherche sur des problèmes scientifiques qui va guider la classe et permettre de construire des connaissances.

Si l'on cherche à réduire les inconvénients et à sélectionner les espèces en fonction de leur intérêt pédagogique, on obtient le cahier des charges de l'élevage idéal :

- Espèces permettant des activités expérimentales et des observations à propos d'un problème scientifique s'inscrivant dans le cadre des programmes en sciences.
- Espèces ne nécessitant pas ou peu d'entretien, ne produisant que peu de déjections et ne faisant ni bruit ni odeur incommodantes. Coût nul ou modeste. Espace réduit.
- Elevage à durée limitée dans le temps d'animaux pouvant être relâchés sans inconvénient dans la nature.

Il est alors possible et très productif de disposer simultanément de **plusieurs petits élevages** qui vont permettre d'enrichir par des activités de comparaison et de classement le travail de recherche généralement centré sur une espèce choisie pour ses qualités pédagogiques par rapport au sujet traité.

Quelques espèces répondant à ces contraintes : escargot, grillon, phasme, araignée, criquet, cloporte, gendarme, piéride du chou, anodonte (moule d'eau douce), lombric, mouche, ténébrion, écrevisse, gardon, vairon, poisson rouge, ... Toutes sont faciles à trouver dans la nature (escargot, grillon, criquet, araignée, cloporte, gendarme, anodonte, lombric, gardon, vairon), dans une animalerie (phasme, poisson rouge), chez un détaillant chasse/pêche (larves de mouches et de ténébrions) ou chez un poissonnier (écrevisse).

On évitera les malodorants mammifères et les bruyants oiseaux, les espèces protégées (têtards et grenouilles, chauve-souris) et celles qui sont difficiles à acclimater (ver à soie par exemple qui nécessite d'avoir un mûrier sous la main !)

UN ELEVAGE POUR EXPLORER UNE ENTREE DU PROGRAMME

On commencera par déterminer ce que l'on veut étudier en prenant appui sur les programmes puis on choisira un ou des élevages qui permettront de lancer autour d'une **fonction biologique** (se nourrir, se déplacer, se développer, se reproduire, s'abriter, ...) une problématique scientifique clairement identifiée par les élèves ... et par le maître.

L'espèce animale est sélectionnée en fonction de ses qualités pour servir de support à la recherche. Dans l'esprit « Main à la pâte », on choisira de faire des élevages par groupes d'élèves. Ces élevages pourront être complétés par des petits élevages d'autres animaux permettant de faire des comparaisons à propos de la fonction étudiée (1 par espèce pour la classe).

Le travail expérimental et d'observation sera nécessairement complété par une étude documentaire permettant d'élargir le sujet. Si celui-ci s'y prête, on pourra compléter par une sortie nature ou dans un parc zoologique.

Exemple : Le sujet qu'on veut étudier est **la locomotion animale** (cycle 2).

Le problème est « **Comment se déplace-t-il ?** ».

L'animal choisi devra avoir un mode de déplacement intéressant à étudier, des organes visibles mais pas trop pour susciter une recherche. La larve de la mouche bleue (asticot : 1€ chez le détaillant chasse/pêche) se prête très bien à l'exercice.

Dans un second temps, on pourra compléter cet élevage par d'autres animaux permettant d'élargir le sujet : « **... et eux, comment se déplacent-ils ?** ». On aura des phasmes, des gendarmes, des grillons, des poissons, des escargots, des lombrics et des mouches adultes (qui ne se déplacent pas du tout comme leurs larves) et qui permettent de découvrir tous les autres modes de déplacement (marche, course, saut, nage, vol) après l'étude approfondie de l'un d'entre eux : la reptation.

Dans un troisième temps, la recherche documentaire permettra de découvrir d'autres exemples dans la faune locale et exotique et de réaliser des classements en fonction du mode de déplacement. Une sortie au zoo ne sera pas un simple voyage récréatif mais l'occasion d'utiliser un bestiaire vivant comme référence pour illustrer le sujet choisi.



PROPOSITIONS D'ACTIVITÉ

Cycle 1

La présence en maternelle de petits animaux pour lesquels il n'y a pas de dimension affective mais souvent au contraire une certaine répulsion est une excellente façon de voir ceux-ci comme des êtres vivants et non comme des peluches en mouvement. Ce n'est pas contradictoire avec la présence dans la classe d'un animal aimé par les enfants (un lapin par exemple) mais très complémentaire pour aborder et mettre en perspective les fonctions communes à tous les êtres vivants : se nourrir, naître, grandir, mourir, se déplacer, s'abriter, se reproduire, ...

Il n'est pas souhaitable de se focaliser sur telle ou telle fonction mais au contraire s'efforcer en multipliant les observations courtes de les mettre toutes en évidence. La comparaison entre espèces sera un appui majeur pour ces premières découvertes :

Par exemple à propos de « se déplacer » :

Le poisson rouge nage. Il utilise ses nageoires.

L'écrevisse marche sur le fond de l'aquarium. Elle a des pattes.

L'escargot rampe. Il glisse sur sa bave.

...

Les imagiers, documentaires, encyclopédies, films viendront compléter les observations menées sur le vivant.

Une première approche expérimentale permettra d'enrichir les connaissances et de poser des problèmes :

Par exemple à propos de « se nourrir » :

Les escargots mangent de la salade, des feuilles, du pain.

Ils ne mangent pas de viande.

Est-ce que l'écrevisse préfère la viande ou le poisson ou le pain ?

...

On pourra faire des classements :

- A partir de caractères morphologiques observables : ceux qui ont 4 pattes, ceux qui ont 6 pattes, ceux qui ont une coquille.
- A partir du régime alimentaire : ceux qui mangent de la viande, ceux qui mangent des plantes, ceux qui mangent de tout.
- A partir du mode de déplacement : ceux qui marchent, ceux qui volent, ceux qui nagent, ceux qui ne bougent jamais (intérêt d'avoir une moule d'eau douce).

On complétera là encore par des images pour montrer la grande diversité et l'unité du vivant.

L'entretien des élevages par les élèves sera l'occasion de développer leur responsabilité. Les activités en arts plastiques qu'on mènera seront nettement différenciées de la représentation scientifique qui s'efforcera

d'être la plus précise possible. Ces activités complémentaires contribueront également à dépasser peu à peu les sentiments de répulsion.

Cycle 2

Se nourrir : les escargots

Quelle est la nourriture des escargots ?

Quels sont les régimes alimentaires des animaux ?

Quel est le régime alimentaire des humains et comment doit-on bien se nourrir ?

La mise en place d'un élevage d'escargots apportés en classe par des élèves permet de poser le problème qui va guider la recherche expérimentale : " Que mangent-ils ?". Les escargots ont un régime strictement végétarien et pour le découvrir, les élèves sont amenés à proposer différents aliments y compris bien sûr des aliments d'origine animale (viande, oeufs, poisson, ...) car il est aussi important de découvrir ce que mangent les escargots que ce qu'ils ne mangent pas. Une réflexion sur l'origine des aliments proposés permet de les trier entre aliments d'origine végétale et aliments d'origine animale et donc de définir les régimes herbivores, carnivores et omnivores. Une recherche documentaire sur les régimes alimentaires de quelques animaux connus ou inconnus des élèves vient compléter le module. On pourra également étudier le régime alimentaire des humains et faire à cette occasion de l'éducation à la santé. Les relations alimentaires dans un écosystème sont au programme du cycle 3 mais on pourra néanmoins les évoquer surtout si la recherche documentaire s'attache à présenter les animaux d'un milieu particulier.

Voir à ce sujet les modules du domaine "Environnement" : La savane africaine et la mare.

Elevages complémentaires : phasmes, écrevisse, cloporte, lombric, anodonte.

Se déplacer : les asticots

Comment se déplacent les asticots ?

Quels organes utilisent-ils ?

Quels sont les différents modes de déplacement des animaux ?

Comme tous les animaux, l'asticot possède des organes locomoteurs adaptés à son mode de déplacement. Ces organes sont impossibles à observer à l'oeil nu ce qui est paradoxalement très intéressant car cette difficulté à surmonter permet de motiver une recherche et de s'interroger sur la fonction de locomotion. Ce ne serait pas possible avec un mammifère, par exemple, car on aurait beaucoup de mal à aller plus loin que "Le chat marche avec ses 4 pattes" tant cette proposition fait partie du bon sens commun. La reptation de l'asticot, pour être correctement

décrite, nécessite une série d'observations faites à l'oeil nu, à la loupe et même à la loupe binoculaire. L'analyse et la description par les enfants de leur propre reptation est un parallèle à la recherche et montre d'inattendues similitudes.

Elevages complémentaires : phasme, écrevisse, poisson rouge, cloporte, lombric, grillon, criquet.

Grandir : l'écrevisse

Comment grandit l'écrevisse ?

Est-ce que nous grandissons de la même façon ?

Elevage très facile à réaliser d'un animal très intéressant à observer. L'écrevisse est omnivore (comparaison sur les régimes alimentaires, voir Se nourrir : les escargots), se déplace en marchant sur ces 10 pattes, est capable de nager (comparaison sur le mode de locomotion, voir Se déplacer : les asticots), construit un terrier et le défend.

Elle est de plus, comme tous les crustacés, protégée par une carapace (exosquelette) dont elle se débarrasse périodiquement au cours de sa croissance pour une nouvelle de taille plus confortable. C'est la mue. Celle-ci est très spectaculaire si on a la chance de la voir se produire mais si elle advient pendant l'absence de la classe, on trouvera la carapace abandonnée. Cette découverte permet de s'interroger sur la nature du phénomène observé et de lancer la recherche.

On se procure des écrevisses vivantes chez le poissonnier. Il n'est pas nécessaire d'avoir un grand aquarium et un aérateur si on installe un nombre très limité d'écrevisses (une ou deux). Il faut prévoir un couvercle car l'écrevisse est la championne de l'évasion. La nourriture sera constituée de poisson cru, de moules et de végétaux aquatiques ou à défaut de carotte, courgette, le tout en petites quantités. L'entretien est très simple et vous trouverez vos écrevisses bien vivantes après 2 semaines de jeûne pendant les petites vacances.

L'inconvénient du point de vue de l'observateur soumis aux contraintes du calendrier scolaire est que la mue est imprévisible et peut parfois se faire attendre longtemps. Il est donc préférable d'avoir un petit aquarium avec une ou deux écrevisses en élevage et de traiter le sujet quand l'opportunité se présente. D'autres animaux font des mues notamment les insectes mais elles sont plus difficiles à observer. Il sera très intéressant de mettre en place en complément un élevage de grillons ou de criquets pour observer des mues se produisant selon une fréquence plus élevée que l'écrevisse. Cela permettra également d'observer des naissances et d'identifier la fonction de reproduction qui sera étudiée au cycle 3. Quant à la croissance des mammifères et donc des enfants, elle est continue et impossible à mettre en évidence autrement que par la mesure sur des périodes qui sont incompatibles avec le cadre de la classe. Il est par contre très intéressant et complémentaire de travailler le sujet sur document pour mettre en évidence ce mode de croissance différent de celui de l'écrevisse.

Cycle 3

Le développement d'un être vivant : Mouches et asticots

Pourquoi garde-t-on les asticots au frigo ?

Quels sont les différents stades de développement chez les insectes ?

Y a-t-il d'autres animaux qui subissent des métamorphoses ?

La mouche bleue et sa larve l'asticot est un insecte très intéressant pour l'étude en classe car c'est un insecte dont le cycle biologique est court. Un asticot se métamorphose en mouche en deux semaines environ si les conditions sont favorables (la température est le paramètre essentiel). Il s'agit d'une métamorphose complète : larve - nymphe - adulte.

On peut s'en procurer toute l'année pour un prix très modique (2 €). On dispose alors d'un grand nombre d'individus ce qui permet d'expérimenter. On peut, bien entendu, utiliser d'autres insectes notamment le ténébrion qui est un petit coléoptère dont on trouve la larve chez le même détaillant chasse-pêche sous le nom de ver de farine mais le cycle biologique est plus long. De même, la récolte de chenilles dans la nature est envisageable mais le développement est là aussi plus long, le nourrissage délicat et on ne peut mener l'étude qu'au printemps. Par contre il est intéressant d'observer les stades de développement d'autres espèces en complément de la mouche qui est choisie pour la rapidité de son développement.

Le matériel utilisé se résume à quelques boîtes recouvertes de fin grillage plastique. L'entretien est quasi nul. Il suffit de relâcher dans la nature les mouches qu'on obtient ou de les élever pour obtenir des pontes et une nouvelle génération.

Elevages complémentaires : ténébrion, criquet, piéride du chou (papillon), larve de phrygane ou porte-bois qu'on trouve en abondance dans les ruisseaux et qui fabrique un étui avec des brindilles d'où sont nom.

L'élevage des têtards - évidemment très intéressant dans le cadre de ce module - est interdit par la loi sur la protection de la nature mais il apparaît tolérable si on se limite à quelques individus qu'on relâchera dans un milieu propice à leur développement sans essayer d'atteindre leur développement complet qui est difficile à assurer en captivité.



MALLE « PETITS ÉLEVAGES »

- 6 aquariums petit modèle
- 2 aquariums moyen modèle
- 1 aquarium grand modèle
- 1 aérateur aquarium
- Grillage plastique
- Élastiques ou lien armé
- 10 coupelles en verre
- 2 épuisettes aquariophilie
- 1 pissette ou seringue grand format (boisson)

MALLE «OBSERVATION»

- 6 loupes à main
- 6 loupes aplanétiques
- 6 loupes binoculaires
- Lames porte objets
- Lamelles couvre objets
- Lames à concavité