


Rappel de notions

 Fiche maître

Qu'est-ce que le vivant ?

Il faut **quatre conditions** pour affirmer qu'une chose est un être vivant :

1. Un être vivant est une chose qui se **développe** (elle naît, elle grandit et elle meurt) : c'est la **croissance**.
2. Un être vivant est une chose qui se **nourrit** : c'est la **nutrition**.
3. Un être vivant est une chose qui **respire** : c'est la **respiration**.
4. Un être vivant est une chose qui se **reproduit** : c'est la **reproduction**.

Il faut que les 4 conditions soient réunies pour dire qu'une chose est un être vivant. Si une des conditions n'est pas là, ce n'est pas un être vivant.

Les êtres vivants sont classés en **plusieurs groupes** :

- les animaux
- les végétaux,
- les champignons,
- les microorganismes

Aide pour enseigner la classification

La classification, grâce à l'observation des êtres vivants et à la détermination de leurs caractères morphologiques, permet d'établir entre eux des degrés d'apparentement.

Les objectifs, sur plusieurs séances, de l'enseignement de la classification sont :

- **établir ce qui caractérise morphologiquement certaines espèces (ce qu'elles possèdent), en faisant émerger le vocabulaire anatomique ; on définit ainsi leurs caractères**
- **classer les animaux par ressemblance, en comparant ces caractères ; cette étape sera l'occasion de débats (attention, il ne s'agit ni de trier, ni de ranger !**
- **traduire les liens de parenté ainsi définis, par des emboîtements successifs.**

1. Établir les règles de la classification ⇒

a. **Classer sur des critères morphologiques** (en fonction de ce « qu'ils ont en commun ») On évacuera ainsi d'une classification scientifique, les classifications utilitaires ("fruits de mer"), anthropocentrique ("invertébrés"), écologique ("fouisseurs", "poissons").

b. **Ne pas confondre « trier », « ranger » et « classer »**

Pour cette première étape, il faudra bien distinguer ces trois actions.

- **Trier** : c'est opérer un choix éliminatoire, à partir d'un critère donné, c'est « oui » ou « non », « a » ou « n'a pas ». -

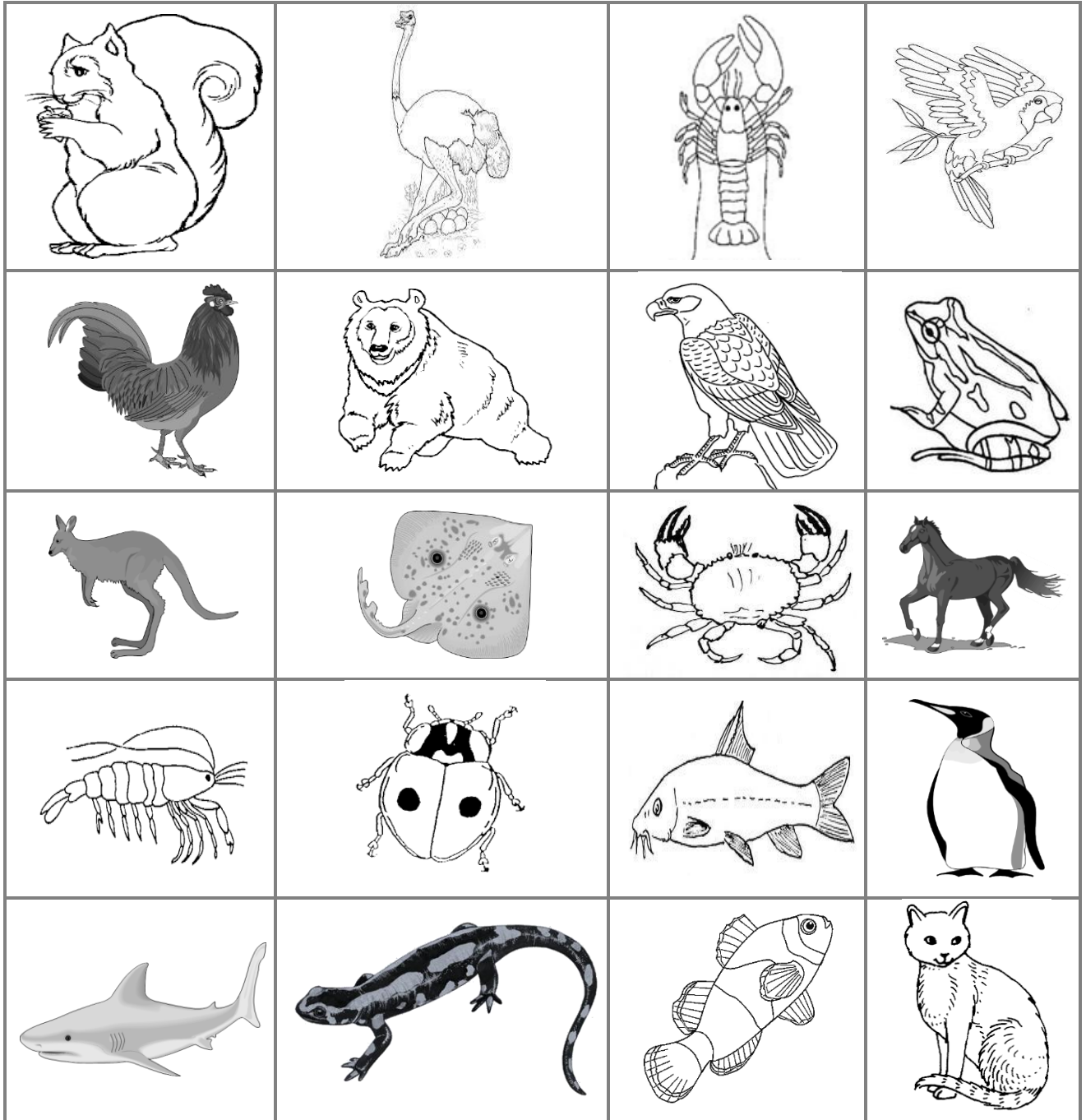
Ranger : c'est introduire une notion d'ordre, selon un critère continu (ordre croissant, alphabétique ...). - **Classer** : c'est établir des relations entre les objets afin de former des ensembles (au moins deux, souvent plus).

2. Observer et décrire ⇒ Il s'agira ici de réaliser un travail d'observation/description, afin de se familiariser avec le vocabulaire anatomique.

3. Les caractères des animaux et la classification ⇒ - On ne dit pas : "Je les mets ensemble parce qu'ils volent." (je classe sur ce qu'ils font) ; - On dit : "Je les mets ensemble parce qu'ils ont des ailes." (sur la **morphologie**) ; - On ne dit pas : "Je les mets ensemble parce que ce sont des mammifères." (je classe sur ce qu'ils sont a priori) ; - On dit : "Je les mets ensemble parce qu'ils ont des mamelles." (sur la morphologie).

4. De la classification à l'arbre de l'évolution ⇒ Ainsi, sur un arbre de parenté, les branches représentent des lignées et les nœuds correspondent à un ancêtre commun porteur d'un caractère nouveau.

Source : <https://edu1d.ac-toulouse.fr/politique-educative-31/mathesciences31/files/2018/03/Aide-pour-enseigner-la-classification.pdf>



Séance 2 : Correction des attributs possédés par les différents animaux présentés en photos :

La correction est ici intégrée en vert, elle ne retient que les attributs qui opéreront en classification ; les élèves porteront de nombreux autres attributs, qu'il n'y a pas lieu de rejeter dès lors qu'ils existent et qu'il ne s'agit pas de formulations négatives (du type : « pas de pattes »).

La poule	La sauterelle	Le lombric	L'homme	La vipère	L'araignée	L'escargot	La grenouille	Le chat
squelette intérieur	squelette extérieur	corps mou	squelette intérieur	squelette intérieur	squelette extérieur	corps mou	squelette intérieur	squelette intérieur
4 membres	6 pattes	bouche	4 membres	écailles	8 pattes	pied	4 membres	4 membres
plumes	2 antennes	anneaux sur le corps	mamelles	bouche	2 crochets	coquille enroulée	peau humide	mamelles
bec	ailes		poils	yeux	bouche	bouche	bouche	poils
yeux	bouche		bouche		yeux	2 tentacules	yeux	bouche
	yeux		yeux					yeux
			oreilles					oreilles

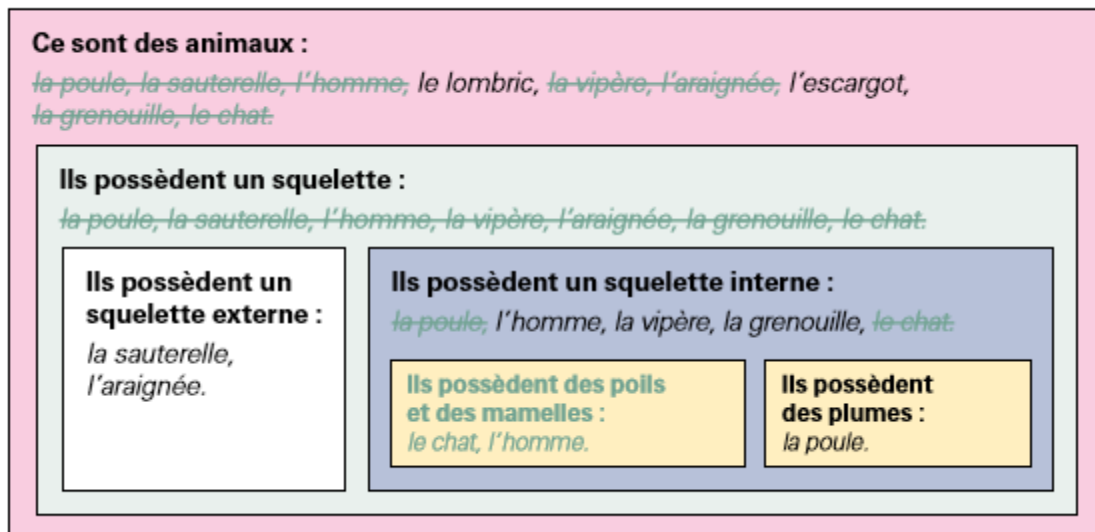
De plus, il convient à ce niveau de transposition de considérer chaque espèce comme représentante d'un groupe comptant de nombreuses espèces qui se ressemblent fortement entre elles. Ainsi, la poule va représenter à la fois son espèce et l'ensemble de toutes les espèces d'oiseaux que l'on va dénommer « groupe » par commodité de langage.

Correction du regroupement des animaux en fonction de leurs attributs

Groupes proches les uns des autres	Arguments pour le dire (parce que...)
<i>Chat, homme, grenouille, vipère, poule</i>	<i>Parce qu'ils ont tous un squelette interne</i>
<i>Escargot, lombric</i>	<i>Parce qu'ils ont tous un corps mou</i>
<i>Araignée, sauterelle</i>	<i>Parce qu'ils ont tous un squelette externe</i>
<i>Araignée, sauterelle, chat, homme, grenouille, vipère, poule</i>	<i>Parce qu'ils ont tous un squelette</i>
<i>Chat, homme, grenouille, poule</i>	<i>Parce qu'ils ont tous 4 membres</i>
<i>Chat, homme</i>	<i>Parce qu'ils ont tous des mamelles</i>
<i>Chat, homme</i>	<i>Parce qu'ils ont tous des poils</i>
<i>Araignée, sauterelle</i>	<i>Parce qu'ils ont tous des pattes</i>

Séance 3 :

Correction de la régulation positive :



Les corrections sont nécessaires pour que les informations ne soient pas répétitives.

Exemple 1, la sauterelle et l'araignée :

- ce sont des animaux, ils font donc partie de la boîte rose, - ils possèdent un squelette et font donc partie de la boîte verte,
- leur squelette est externe, ils appartiennent donc à la boîte blanche.
- On inscrit leur nom uniquement dans la boîte blanche, qui appartient elle-même à la boîte verte et à la boîte rose.

Exemple 2, la vipère : elle entre dans la boîte bleue parce qu'elle a un squelette interne, mais cette boîte est intégrée aux autres boîtes représentant les autres attributs de la vipère (boîte rose car la vipère est un animal, boîte verte car elle a un squelette).

Réinvestissement : Les animaux de la ferme

Correction

4 membres => **Tétrapodes**

