

# FICHE MÉMO : PANORAMA DU MONDE VIVANT

*Ce qu'il faut retenir...*



## FICHE MÉMO 621 : LES ESPÈCES

1. Qu'est-ce qu'une espèce ?	Un groupe d'êtres vivants qui se ressemblent, peuvent se reproduire et avoir une descendance fertile.
2. Qu'est-ce que le nom scientifique d'une espèce ?	C'est un nom en latin en deux parties. Il y a toujours une majuscule à la première partie. <i>Exemple : Homo sapiens ou Canis lupus.</i>
3. Qu'est-ce qu'un être vivant fertile ?	C'est un être vivant capable de se reproduire.
4. Le chien et le loup sont-ils de la même espèce ?	Oui les chiens et les loups peuvent se reproduire, leur descendance est fertile. Ils appartiennent donc à la même espèce.
5. La grenouille et le crapaud sont-ils de la même espèce ?	Non car ils ne peuvent pas se reproduire !
6. Qu'est-ce qu'un hybride ?	Un être vivant dont les parents n'appartiennent pas à la même espèce. Il n'est pas fertile.
7. Cite un être vivant hybride.	Le zébrâne, la mule, le ligre...

*Espèce = groupe d'êtres vivants capables d'avoir une descendance.*

*Exemple : les chiens (Canis lupus)*

*Race = dans une espèce commercialisée, sous-groupe d'êtres vivants ayant une particularité.*

*Exemple : le berger allemand*

*Race = dans une espèce commercialisée, sous-groupe d'êtres vivants ayant une particularité.*

*Exemple : chihuahua*

# FICHE MÉMO 622 : LA BIODIVERSITÉ AU COURS DU TEMPS



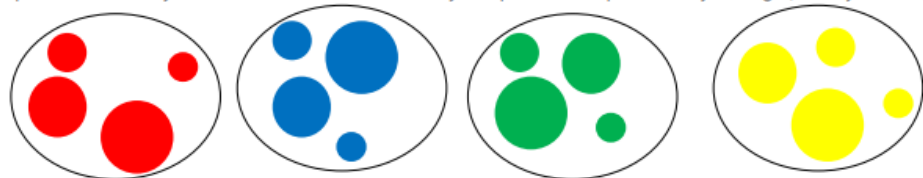
1. Qu'est ce qu'un fossile ?	C'est une trace ou un reste d'être vivant retrouvé dans la roche. C'est un évènement assez rare.
2. Peut-on retrouver 100% de l'histoire des êtres vivants ?	Non il nous manquera toujours des parties de cette histoire car on ne retrouvera pas de trace de toutes les espèces ayant existé.
3. Quel âge a le plus vieux fossile d'Homo sapiens ?	Les plus vieux fossiles d'Homo sapiens ont <b>300 000</b> ans.
4. Quel âge a le plus vieux fossile d'être vivant ?	3,8 milliards d'années.
5. Est-ce que les Homo sapiens ont connu les grands dinosaures ?	Non les grands dinosaures se sont éteints il y a 65 Ma alors que le plus vieux fossile d'Homo sapiens est récent (300 000 ans).
6. Quelle est l'âge de la Terre ?	4,6 milliards d'années.
7. Quel est le dernier groupe de dinosaures encore vivant de nos jours ?	Les oiseaux.
8. Que sont devenus les espèces du passé ?	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certaines espèces se sont éteintes.</li><li>- Certaines espèces ont survécu, elles ont laissé une descendance qui a changé au cours du temps.</li></ul>
9. Quelle est l'explication scientifique concernant l'extinction des dinosaures ?	On parle d'une éruption volcanique (volcan Trapps du Décan en Inde) ayant recouvert la Terre de cendres pendant plusieurs années.



Fossile d'ammonite, un animal marin ayant vécu entre -400 Ma et -65 Ma.

# FICHE MÉMO 623 : L'ORGANISATION DE LA BIODIVERSITÉ

1. Qu'est-ce qu'un rangement ?	C'est mettre en rang du plus petit au plus grand. Exemple : selon la taille.
2. Qu'est-ce qu'un classement ?	C'est faire des groupes. Exemple : selon l'endroit où vivent des êtres vivants (marin, terrestre, aérien...).
3. Qu'est-ce qu'un tri ?	C'est séparer en deux. Exemple : selon si on possède un habit noir ou non.
4. Qu'est-ce qu'un critère ?	C'est le thème/sujet choisi pour ordonner.
5. Combien y-a-t-il d'espèces différentes sur Terre actuellement ?	Environ 2 millions.

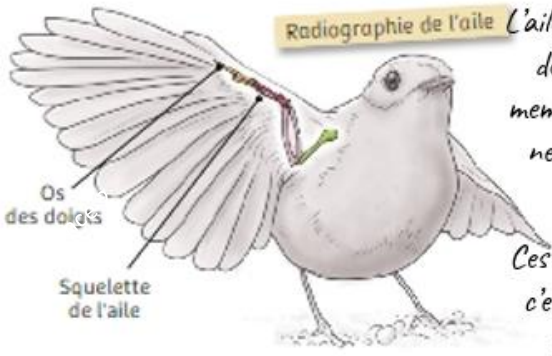
<b><u>RANGER</u></b>	<p><u>ranger, c'est établir un ordre.</u></p> <p>Par exemple: <i>ranger des objets du plus petit au plus grand.</i></p> 
<b><u>TRIER</u></b>	<p><u>trier, c'est dire s'il y a présence ou non d'un seul critère.</u></p> <p>Par exemple : <i>trier un ensemble d'objets selon le critère de la couleur rouge, c'est faire deux groupes : le groupe des objets rouges et le groupe des objets non rouges (bleus, verts, jaunes...).</i></p> 
<b><u>CLASSER</u></b>	<p><u>classer, c'est rechercher l'ensemble des critères communs à une collection d'objets.</u></p> <p>Par exemple : <i>classer des objets selon le critère « couleur des objets » permet de séparer les objets rouges, les objets bleus, les objets verts...</i></p> 

## FICHE MÉMO 624 : LES RESSEMBLANCES ENTRE LES ESPÈCES

1. <i>Qu'est-ce qu'un être vivant ?</i>	C'est un individu qui naît, se nourrit, grandit, peut se reproduire et qui finit par mourir.
2. <i>Qu'est-ce qu'une espèce ?</i>	Un groupe d'êtres vivants qui se ressemblent (même caractère), peuvent se reproduire et avoir une descendance fertile.
3. <i>Quel mot désigne l'ensemble des espèces ?</i>	La biodiversité.
4. <i>Comment décrit-on un être vivant ?</i>	Il faut détailler son <b>apparence</b> (la liste de ses caractères).
5. <i>Qu'est-ce qu'un caractère ?</i>	Une particularité physique d'un être vivant (exemple : 4 membres, squelette interne, nageoire...).
6. <i>Comment faire pour identifier l'origine d'une ressemblance entre deux espèces ?</i>	Il faut examiner le caractère en détail. On regarde s'il est constitué de la même matière et s'il est organisé de la même manière.
7. <i>Que puis-je dire lorsqu'un caractère est organisé de la même manière chez deux espèces ?</i>	On peut dire que cette ressemblance provient d'un lien de parenté entre ces deux espèces et que ce caractère est un attribut de ces deux espèces.
8. <i>Qu'est-ce qu'un attribut ?</i>	C'est un caractère présent de la même manière chez plusieurs espèces et qui permet d'établir un lien de parenté entre elles.
9. <i>Qu'est-ce qu'un ancêtre commun exclusif ?</i>	C'est un être vivant hypothétique qui a transmis un attribut particulier à sa descendance. Deux espèces qui descendent d'un ancêtre commun partagent donc des caractères en commun qu'on appelle attribut.

**EXEMPLE**

L'aile du rougegorge et de la mouche



Radiographie de l'aile

L'aile du rougegorge est faite d'os, l'aile de la mouche est constituée d'une membrane nervurée. Leurs structures ne sont pas organisées de la même façon.

Ces ailes ne forment pas un attribut, c'est l'influence du milieu de vie et le hasard qui ont provoqué cette ressemblance.



**EXEMPLE**

Les membres d'une baleine et d'un humain



Le bras humain et la nageoire de la baleine sont constitués d'os. Leurs structures sont identiques (même os au même endroit).

Ces membres forment donc un attribut hérité d'un ancêtre commun. Ces deux espèces ont donc un lien de parenté à l'origine de leur ressemblance.



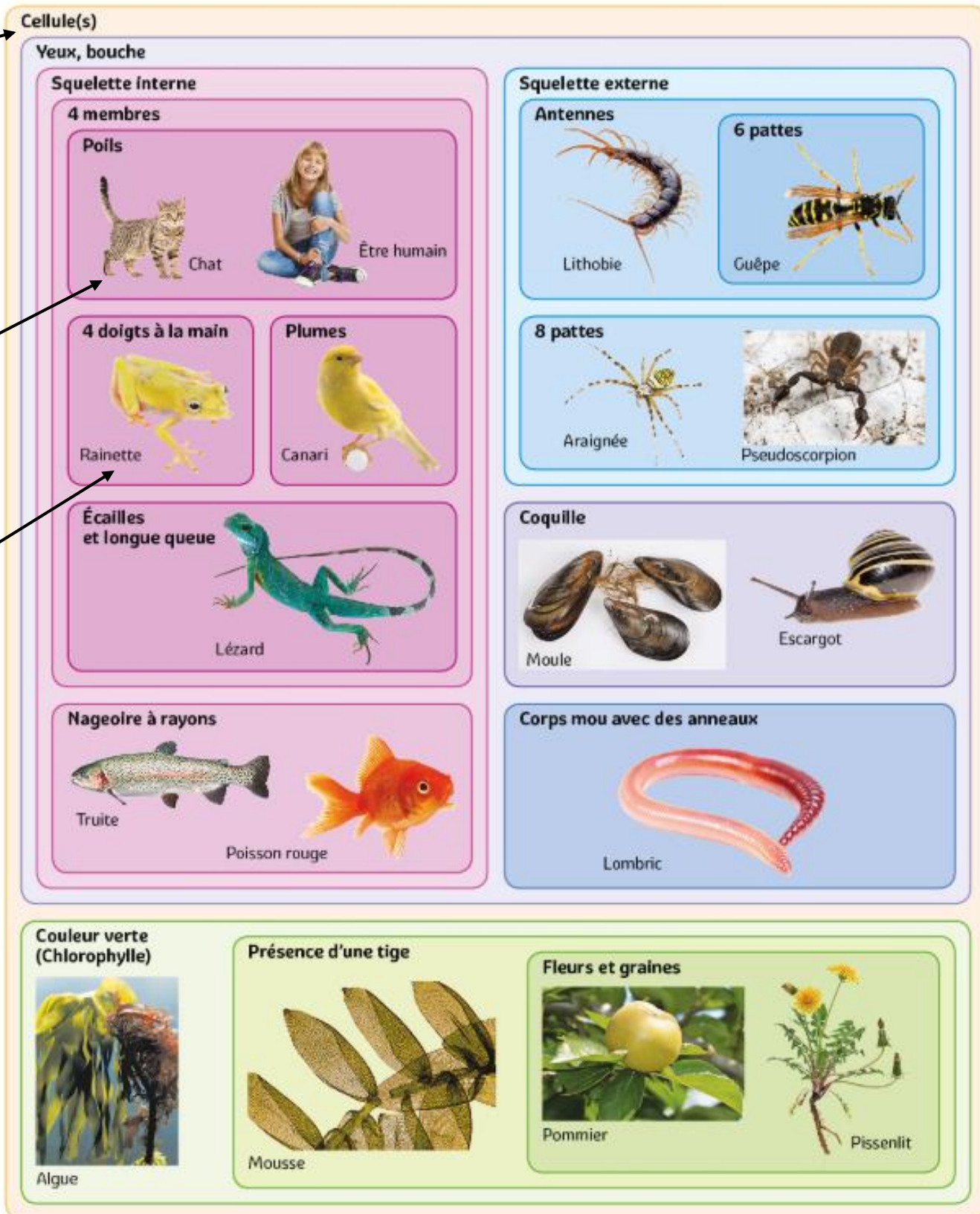
- Humérus
- Cubitus
- Radius
- Doigts, phalanges



## FICHE MÉMO 625 : CLASSIFICATION EN GROUPES EMBOÎTÉS

1. Comment classer scientifiquement les êtres vivants ?	Les scientifiques classent les êtres vivants selon leurs liens de parenté en les regroupant par attributs communs.
2. Qu'est-ce qu'une classification en groupes emboîtés ?	C'est une classification scientifique des êtres vivants selon leur degré de parenté. Une boîte représente un groupe d'êtres vivants qui possèdent le même attribut.
3. Comment trouver l'espèce la plus proche d'une autre ?	Il suffit de compter le nombre d'attribut en commun. Plus deux espèces ont d'attributs en commun et plus elles sont proches parentes.
4. Comment appelle-t-on le groupe d'êtres vivants qui possèdent l'attribut « poils » ?	Les mammifères.
5. Comment appelle-t-on le groupe d'êtres vivants qui possèdent l'attribut « plumes » ?	Les oiseaux.
6. Comment appelle-t-on le groupe d'êtres vivants qui possèdent l'attribut « 6 pattes articulées » ?	Les insectes.
7. Qu'est-ce qu'un mollusque ?	Un être vivant qui possède l'attribut « coquille ».
8. Qu'est-ce qu'un tétrapode ?	Un être vivant qui possède l'attribut « 4 membres ».
9. Qu'est-ce qu'un primate ?	Un être vivant qui possède l'attribut « pouces opposables ».
10. Qu'est-ce qu'un annélide ?	Un être vivant qui possède l'attribut « corps avec des anneaux ».

## Classification scientifique des êtres vivants en groupe emboîté



Tous les êtres vivants possèdent des cellules (ils sont tous dans la boîte).

Le chat possède des cellules, des yeux, un squelette interne, 4 membres et des

La rainette est plus proche de l'humain que du poisson rouge car ils ont plus d'attribut en commun (4).

# FICHE MÉMO 626 : LES CELLULES

Qu'est-ce qu'une cellule ?	C'est une structure microscopique de base qui compose tous les êtres vivants.
Qui possède des cellules ?	La cellule est un attribut de tous les êtres vivants.
D'où vient cette ressemblance entre tous les êtres vivants ?	Cette ressemblance entre tous les êtres vivants est une homologie, elle est héritée d'un ancêtre commun qui a transmis l'attribut cellule à sa descendance. Tous les êtres vivants ont donc un lien de parenté !
Quelle taille font les cellules ?	Elles sont microscopiques (1 $\mu\text{m}$ pour une bactérie ; 10 $\mu\text{m}$ pour une cellule animale ; 100 $\mu\text{m}$ pour une cellule végétale).
Comment reconnaît-on une cellule ?	Elles sont souvent constituées d'une membrane, d'un noyau et de cytoplasme.
Qu'est-ce qu'une membrane de cellule ?	C'est une enveloppe qui délimite la cellule.
Qu'est-ce qu'un noyau d'une cellule ?	C'est une structure arrondie à l'intérieur d'une cellule et qui flotte dans le cytoplasme.
Qu'est-ce que le cytoplasme ?	C'est un liquide remplissant les cellules.
Qu'est-ce qu'un être vivant pluricellulaire ?	Un être vivant qui possède plusieurs cellules (exemple : humain, chêne, triton...).
Qu'est-ce qu'un être vivant unicellulaire ?	Un être vivant formé que d'une seule cellule (exemple : levure, paramécie...).

## Cellules colorées et observées au microscope optique.

