

## Cycle 3 -6° Chapitre sur la biodiversité

**Situation de départ** : Les élèves ont réalisé plusieurs sorties dans l'enceinte du collège (coin nature). Ils ont pu observer des êtres vivants qu'ils ont nommés à l'aide de clés de détermination et voir la notion d'espèce.

De plus, ils ont organisé la biodiversité des animaux du collège en fonction des « choses qu'ils avaient en commun » par groupe. Chaque groupe a construit sa propre classification.

Étant donné que les classifications étaient pour la plupart différentes, les élèves ont réfléchi sur le choix de critères pertinents (caractères).

Pour faire une classification scientifique, on regroupe des êtres vivants qui possèdent des caractères (ou attributs) en commun. Les élèves ont ainsi pu compléter la matrice de caractères lors de la séance précédente (tableau des attributs).

L'objectif de l'activité est de transformer le tableau des attributs en classification scientifique et en arbre de parenté afin d'établir des liens de parenté entre les espèces.

**CONSIGNE : Établir** des liens de parenté entre les espèces.

Pour cela, **réaliser** la classification en groupes emboîtés à l'aide du tableau des attributs puis **compléter** l'arbre de parenté.

**Tableau d'attributs de quelques espèces animales présentes dans le collège (à distribuer à chaque groupe)**

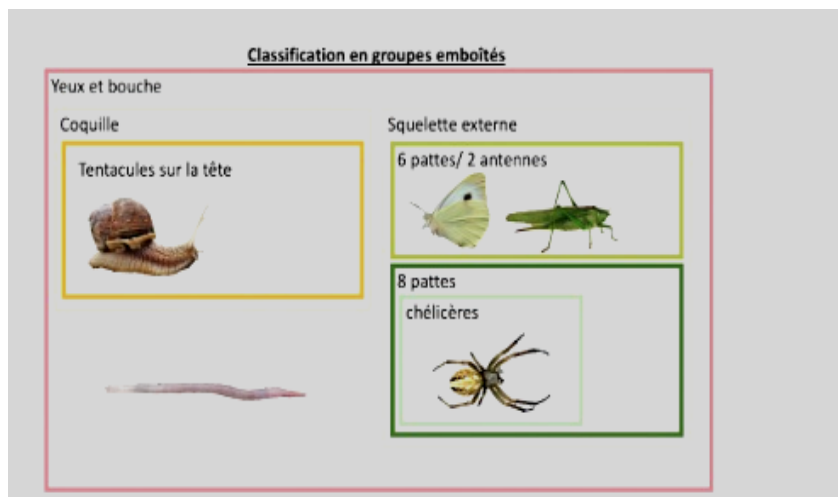
<u>Attributs</u>	<b>Yeux/ Bouche</b>	<b>Squelette interne</b>	<b>4 membres</b>	<b>Poils</b>	<b>Plumes</b>	<b>Squelette externe</b>	<b>Coquille</b>
<u>Espèces</u>							
<b>Escargot petit-gris</b>	x						X
<b>Pyrrhocore commun</b>	x					x	
<b>Hérisson commun</b>	x	x	x	x			
<b>Fourmi noire</b>	x					x	
<b>Pie bavarde</b>	x	x	x		x		
<b>Abeille Européenne</b>	x					x	

### **Temps 1 : Réalisation de la classification en groupes emboîtés (temps environ 25 min)**

Les élèves sont placés par groupes de 4 (déterminés au hasard avec le logiciel « classroom screen »). Chaque membre du groupe a un rôle défini (un secrétaire, un rapporteur, un maître du temps, un responsable du matériel).

Pour réaliser leur classification, chaque groupe possède un tableau blanc, des feutres velleda de couleurs différentes, un chiffon et du tableau des attributs complété la séance précédente.

**Niveau de différenciation 1 :** avec un modèle de classification en groupes emboîtés.  
Les élèves se servent du modèle ci-dessous pour réaliser leur propre classification.



### **Modèle de classification en groupes emboîtés pour les groupes en difficultés**

#### **Niveau de différenciation 2 :**

Les élèves iront chercher sur la table « besoin » présente dans un endroit précis de la classe, les boîtes et les photos des différents animaux afin de modéliser avec les boîtes la classification en groupes emboîtés. Ils replaceront les photos dans les boîtes. Ils pourront réécrire sur le tableau blanc leur classification.

#### ***Exemple de production attendue avec les boîtes :***

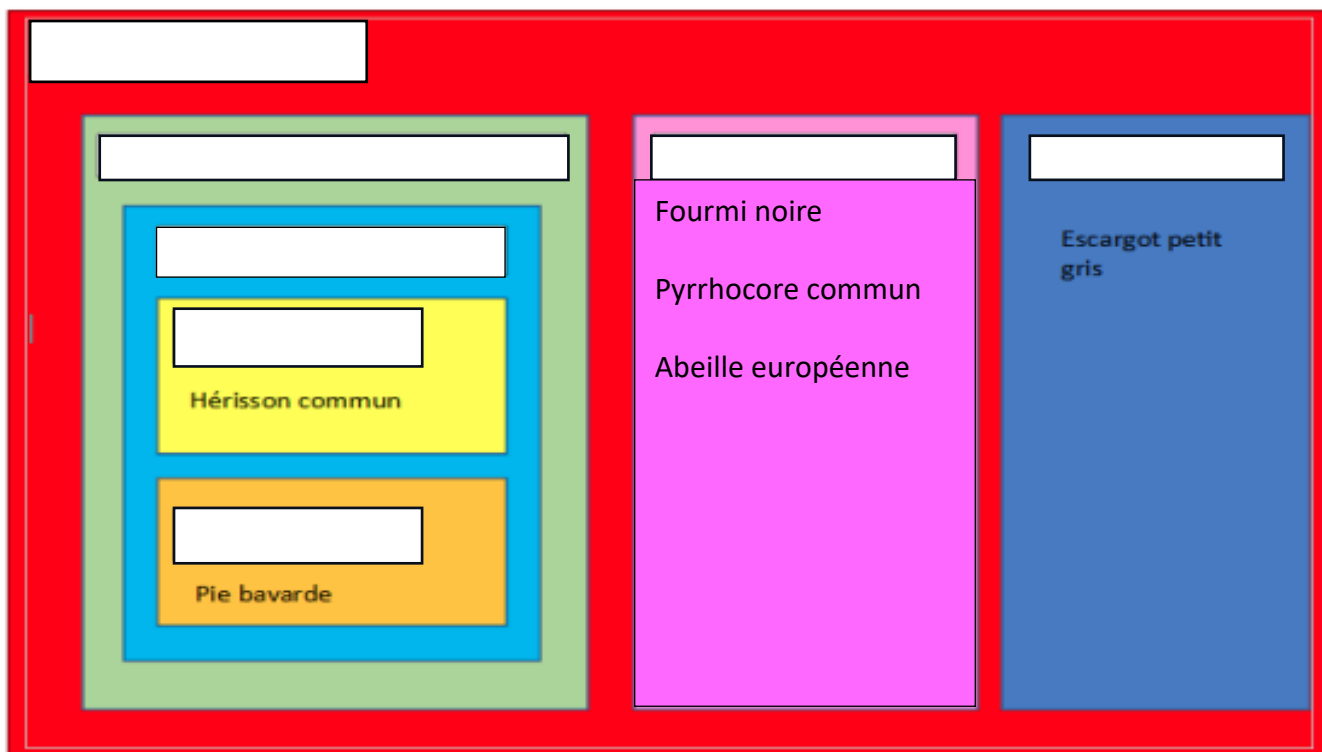


**Niveau de différenciation 3 : pour les élèves très en difficultés**

**Retrouver** les attributs partagés par les animaux et **compléter** la classification ci-dessous.

Exemples d'aides supplémentaires : surligner dans le tableau des attributs les animaux ayant les mêmes attributs.

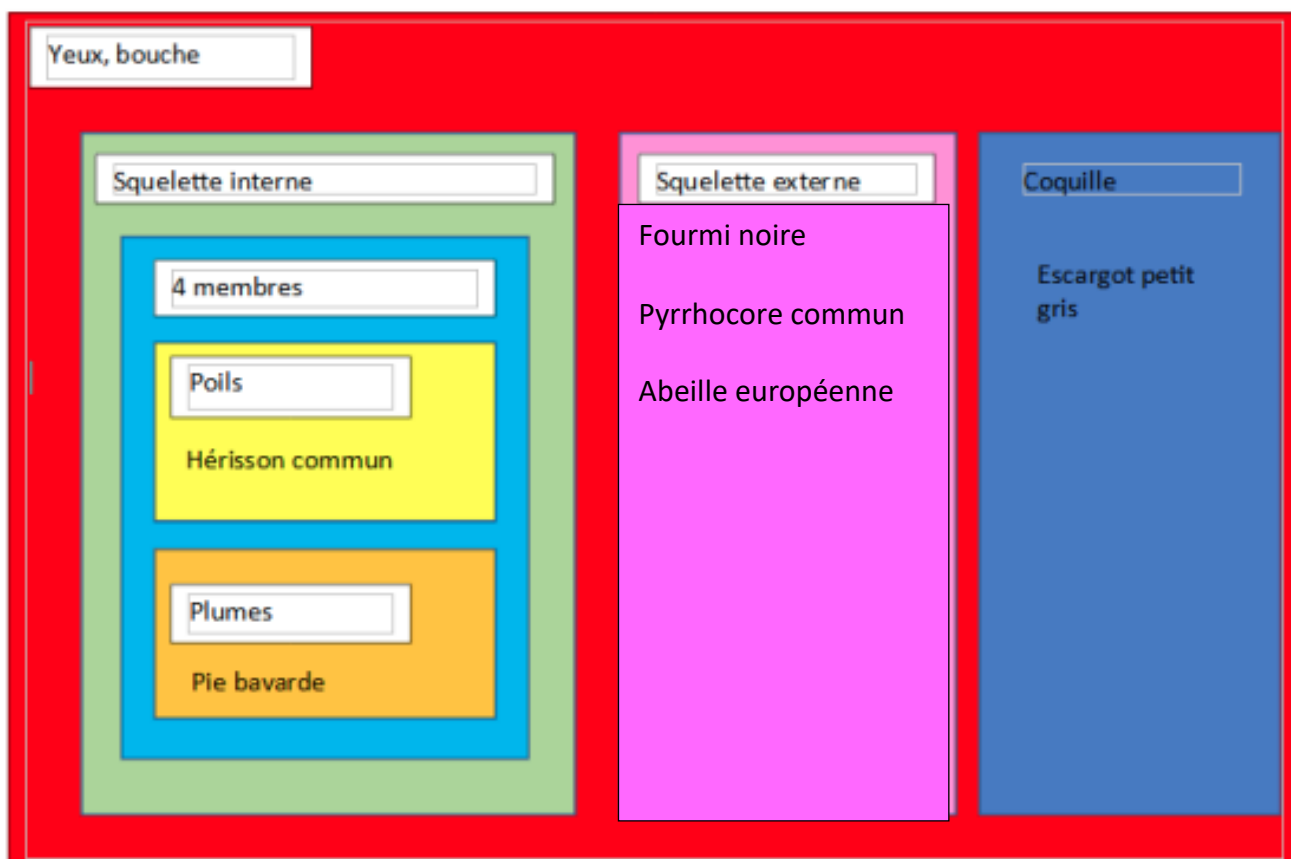
Si la définition des attributs est oubliée, les élèves ont à leur disposition le lexique des attributs.



EL : Image à remplacer par groupes sans les attributs

**Production attendue :**

**Titre : Classification en groupes emboîtés de quelques espèces animales du collège**



### Évaluation formative pour la compétence :

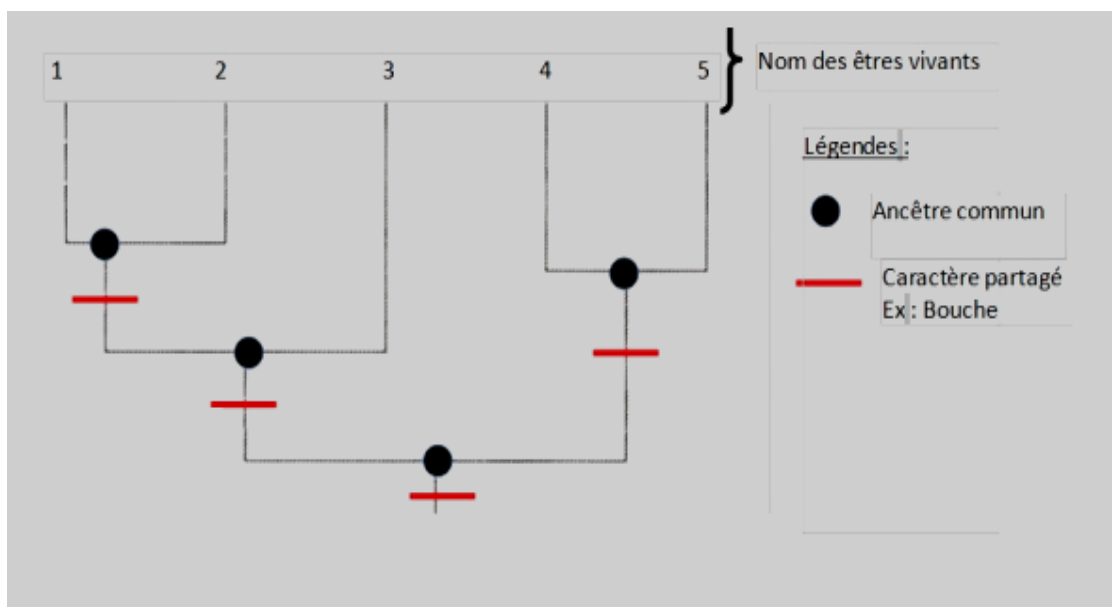
- Pratiquer des langages : schématiser une classification afin de comparer les êtres vivants et les regrouper en fonction de caractères partagés.

Critères	Indicateurs	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
Complétude	Tous les êtres vivants sont classés, il y a tous les groupes et les attributs.	Aucun critère	2 critères présents (en dehors du soin)	Les critères de complétude, de conformité et d'exactitude sont présents.	Tous les critères présents.
Conformité	Les groupes sont emboîtés. Chaque être vivant apparaît dans un seul groupe.				
Exactitude	Les groupes sont correctement emboîtés. Les êtres vivants sont correctement placés.				
Soin	Titre, lisibilité (propre de taille suffisante), utilisation de couleurs différentes				

### Temps 2 : Compléter un arbre de parenté (temps 20 minutes)

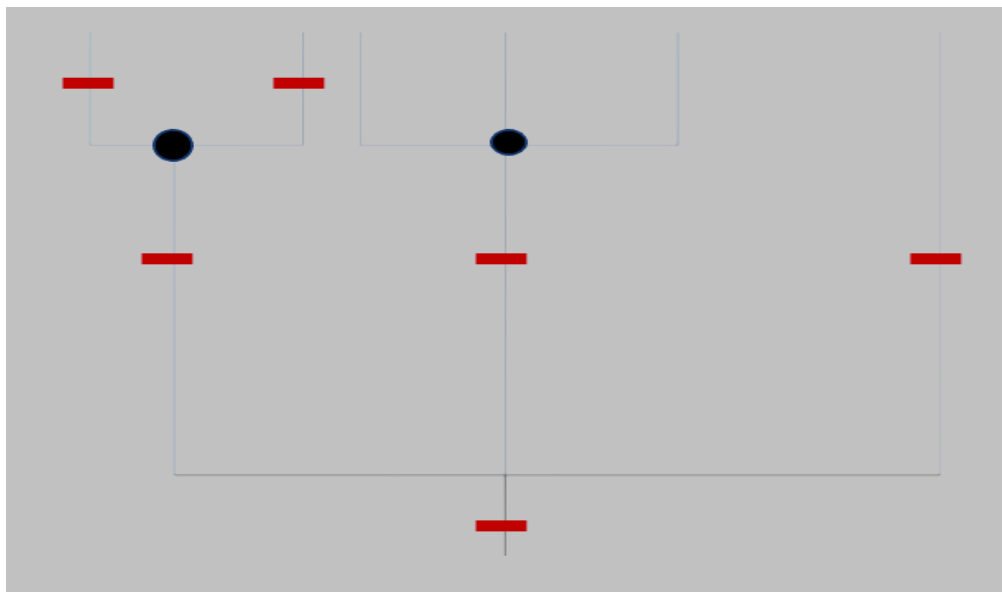
Chaque groupe possède le « squelette » de l'arbre de parenté à compléter et la classification en groupes emboîtés réalisée précédemment.

#### « Modèle d'arbre de parenté à distribuer pour chaque groupe »

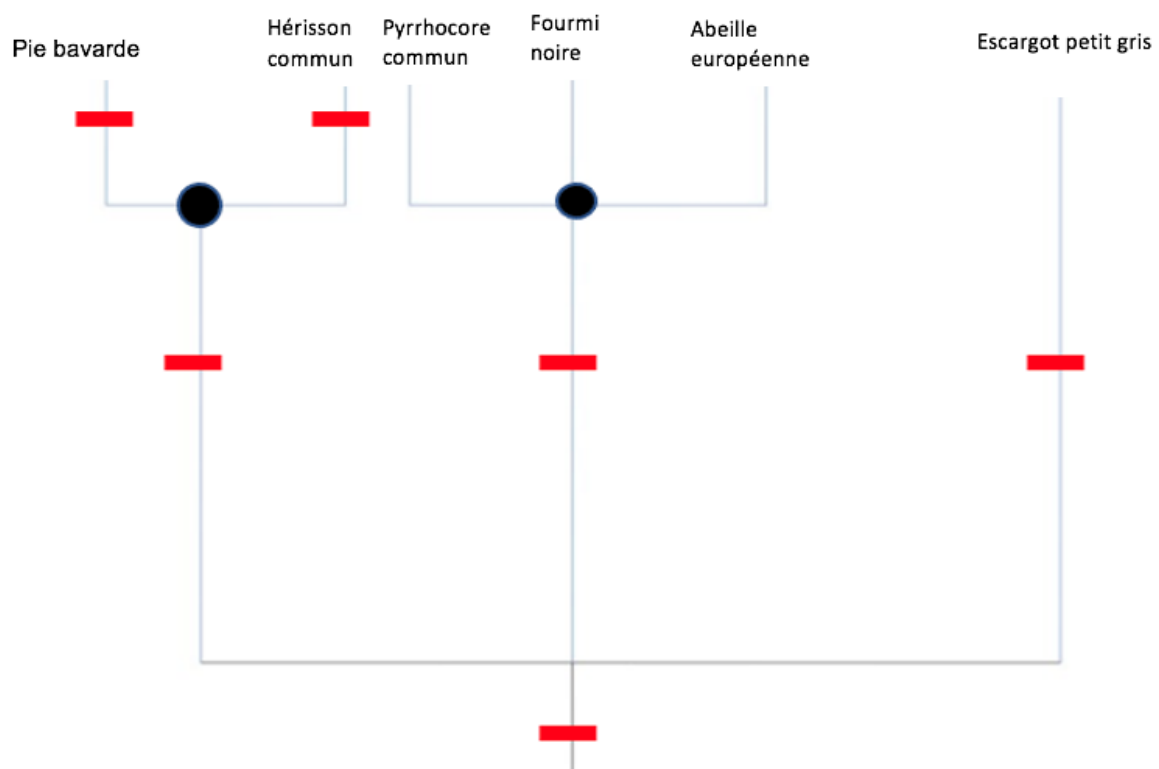


Niveau de différenciation 1 : avec le modèle d'arbre de parenté uniquement et l'arbre de parenté vierge.

Compléter l'arbre de parenté à l'aide du modèle distribué.



Niveau 2 de différenciation : avec les espèces déjà écrites sur l'arbre de parenté à compléter et le modèle de l'arbre

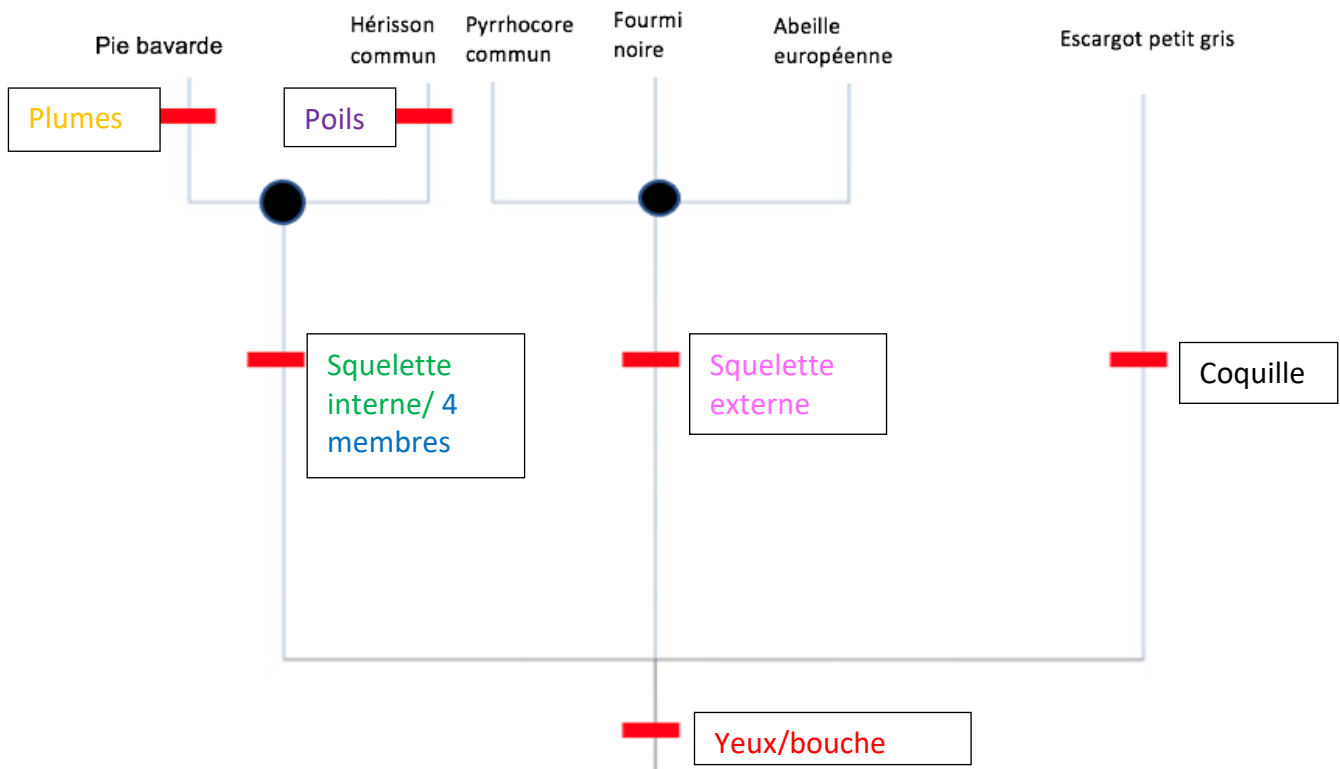


**Niveau 3 de différenciation : donner en plus les attributs sous forme d'étiquettes à replacer sur l'arbre.**

Yeux/Bouche	Squelette interne/ 4 membres	Squelette externe	Coquille	Poils	Plumes
-------------	------------------------------	-------------------	----------	-------	--------

**Bonus pour les élèves plus rapides :**

Retracer les groupes emboîtés sur l'arbre de parenté.



**Production attendue :**  
Titre : Arbre de parenté de quelques animaux du collège (si bonus réalisé)

### Évaluation formative pour la compétence :

- ⋮ Pratiquer des langages : compléter un schéma (l'arbre de parenté).

Critères	Indicateurs	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
<b>Complétude</b>	Tous les êtres vivants et les attributs sont placés sur l'arbre.	Aucun critère	2 critères (sans le soin)	Les critères complétude, conformité et exactitude sont présents.	Tous les critères sont présents.
<b>Conformité</b>	Les êtres vivants sont placés au sommet des branches. Les attributs sont placés au niveau des branches.				
<b>Exactitude</b>	Les êtres vivants et les caractères sont correctement positionnés sur l'arbre.				
<b>Soin</b>	Titre de l'arbre, légendes				

### Temps 3 : Mutualisation des productions et élaboration de la trace écrite. (15 min)

D'après l'arbre de parenté et l'arbre de parenté, on peut voir quelles sont les espèces les plus proches. Ainsi, plus les espèces partagent d'attributs plus elles sont proches. On arrive à construire la notion suivante :

*Pour classer les êtres vivants, les scientifiques utilisent des caractéristiques que possèdent les êtres vivants (attributs). Ils regroupent dans un même ensemble (ou boîte) des êtres vivants qui partagent les mêmes attributs. La classification du vivant s'organise en groupes emboîtés. Plus les espèces partagent d'attributs plus elles sont proches.*

*Les liens de parenté peuvent aussi être représentés sous forme d'arbre de parenté. On peut ainsi déterminer le degré de parenté entre les espèces.*