

Les espèces vivantes sont définies par l'ensemble de leurs caractères héréditaires. Certains caractères sont partagés par certaines espèces et définissent des liens de parenté.

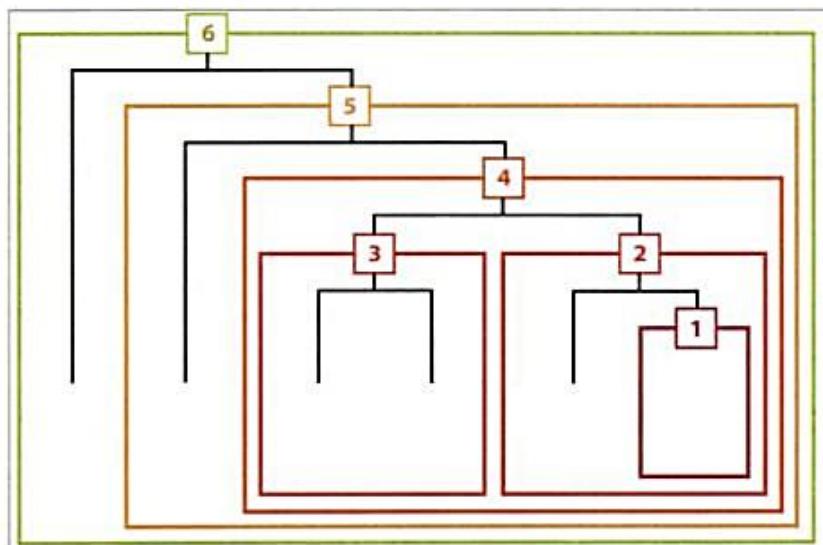
## Classer les espèces par les groupes emboîtés

	Lombric Lumbricidae	Carpe commune <i>Cyprinus carpio</i>	Mésange <i>Aegithalos caudatus</i>	Poule domestique <i>Gallus gallus domesticus</i>	Chimpanzé <i>Pan troglodytes</i>	Espèce humaine <i>Homo sapiens</i>
						
Bouche						
Vertèbres						
Doigts						
Plumes						
Poils						
Bipédie exclusive						

**Doc. 1** Tableau des caractères partagés de quelques êtres vivants parmi les espèces actuelles.

X : présence du caractère dans l'espèce considérée.

- 1** Classer les espèces du doc. 1 dans les groupes emboîtés. Plus elles ont de caractères en commun, plus elles sont proches.



- 2** Compléter le tableau suivant en associant les caractères indiqués dans le doc. 1 aux numéros correspondants sur le schéma des groupes emboîtés.

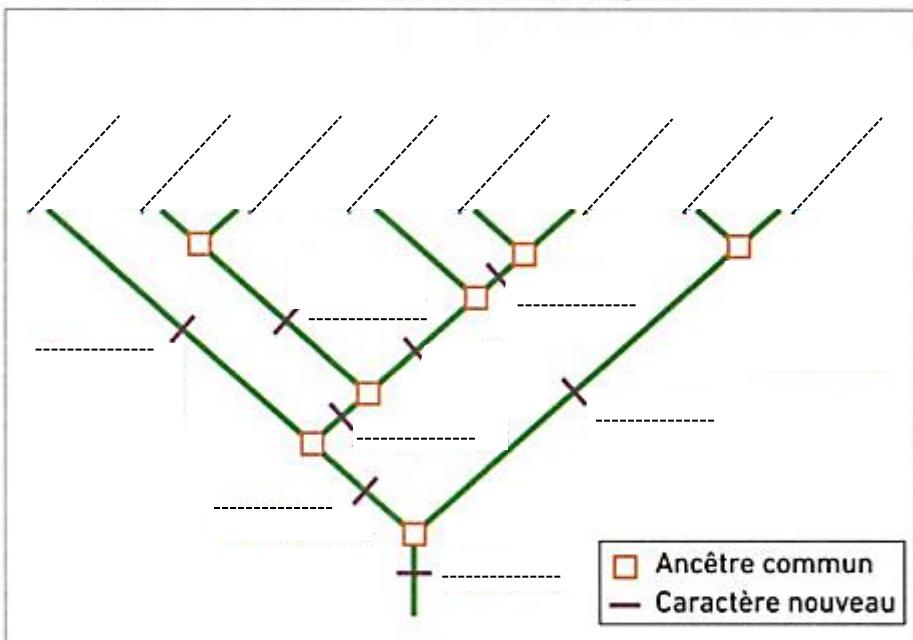
	Caractère partagé
Groupe 1	
Groupe 2	
Groupe 3	
Groupe 4	
Groupe 5	
Groupe 6	

## Utiliser un logiciel

- 1 Ouvrir le logiciel Phylogène.
- 2 Choisir la collection « MNHN-GGE ».
- 3 Choisir l'outil « Matrice » , puis sélectionner les caractères suivants : 4 membres, 6 pattes, Ailes plumeuses, Écailles soudées, Mâchoire, Nageoires rayonnées, Poils, Tête.

- 4 Cliquer sur la planche, puis sur « Tous » pour choisir tous les animaux de la collection, puis sur « OK » : 
- 5 Remplir le tableau en déterminant pour chaque animal quel(s) caractère(s) il possède.
- 6 Choisir l'outil « Établir des liens de parenté » .
- 7 Cliquer sur l'icône  Afficher les boîtes.
- 8 Cliquer sur le caractère de chaque colonne pour faire apparaître l'arbre de parenté.

- 3 À l'aide des données de l'arbre construit dans Phylogène, compléter l'arbre ci-dessous avec les espèces et les caractères partagés.



- 4 Sur l'arbre de parenté, positionner avec une flèche un ancêtre commun.
- 5 Citer le caractère nouveau spécifique au groupe réunissant le babouin et le gorille.

L'observation des espèces vivantes permet de les classer dans des groupes emboîtés suivant leurs caractères partagés. Ces rapprochements impliquent des liens de parenté entre les espèces, ce qui veut dire qu'elles partagent des ancêtres communs. Chez

chaque ancêtre commun est apparue une innovation évolutive qu'il a transmise à tous ses descendants. Plus deux espèces se ressemblent, plus le nombre d'ancêtres communs qu'elles partagent est important.