Connaissances scientifiques à propos de l'échantillon « Forêt tempérée »

Présentation de l'échantillon

6 espèces on été choisies : chouette, écureuil, blaireau, renard, cerf, sanglier.

4 caractères facilement observables sur les documents peuvent être trouvés :

1. **Poils**
2. **Oreilles**
3. **Sabots**
4. **Crocs**

Documents fournis :

- Planche : animaux de la forêt
- Planche anatomique
- Tableau des caractères communs

Remarques anatomiques :

Tous les animaux présentés ici possèdent des oreilles. La chouette a d'ailleurs une ouïe exceptionnelle avec laquelle elle repère ses proies. Mais, seuls le blaireau, le cerf, le sanglier, l'écureuil et le renard possèdent des oreilles externes (les pavillons). Tous les vertébrés possèdent, en fait, 2 paires d'oreilles : les oreilles internes, situées dans le crâne et sièges de la perception de l'équilibre, les oreilles moyennes, situées entre le tympan et l'oreille interne, siège de la réception des sons. Certains possèdent en plus des oreilles externes (= les oreilles au sens commun, dans lesquelles les élèves se mettent les doigts ...). Ici pour simplifier, les oreilles sont prises dans le sens commun.
Les traces de pas présentes sur la planche anatomique permettent de confirmer que seuls le cerf et le sanglier possèdent des sabots. Sur cette planche, les deux petits onglons du sanglier sont également visibles en arrière des deux sabots principaux.

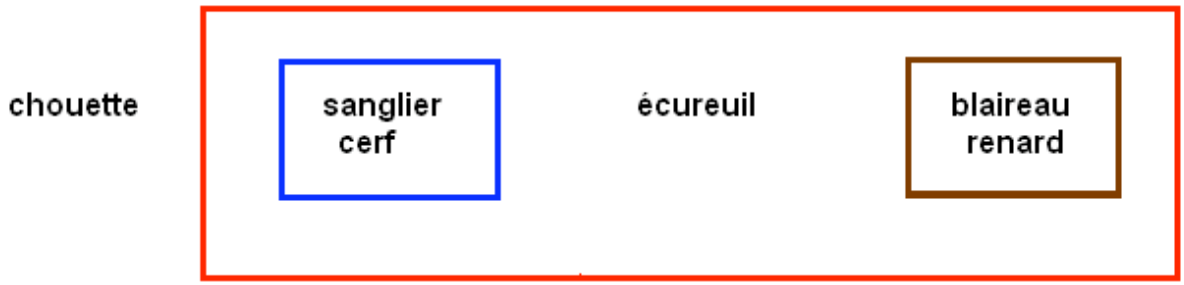
L'examen des documents permet de remplir le tableau :

	chouette	blaireau	cerf	sanglier	écureuil	renard
1. poils		oui	oui	oui	oui	oui
2. oreilles		oui	oui	oui	oui	oui
3. sabots			oui	oui		
4. crocs		oui				oui

Que nous apprend chaque caractère ?

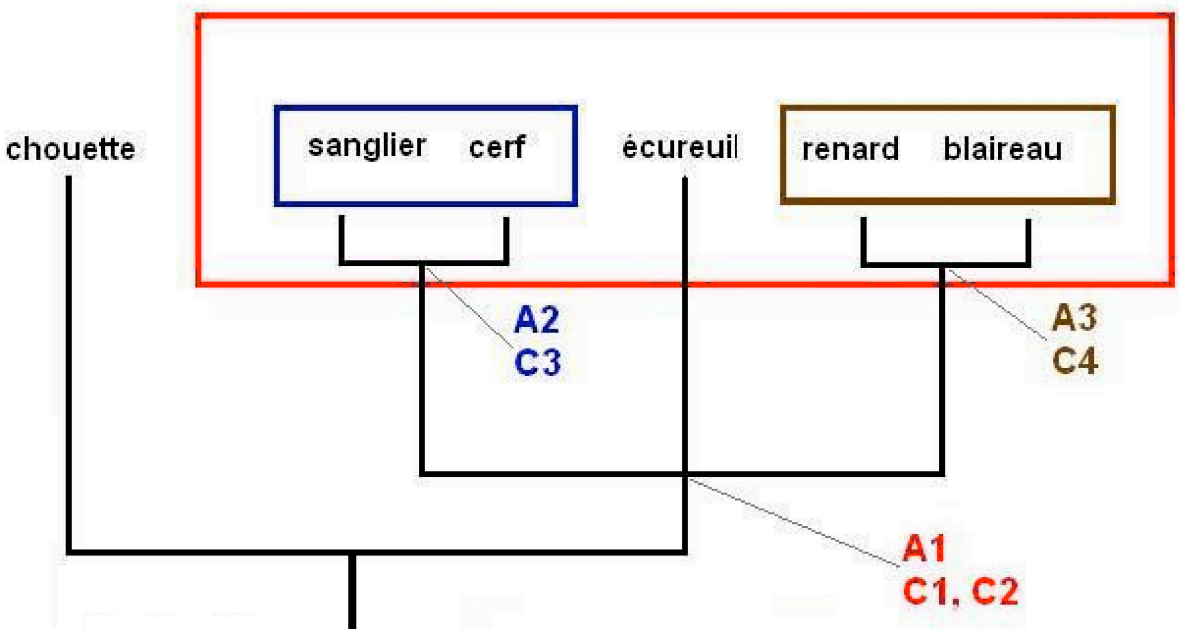
Les caractères 1 « poils » et 2 « oreilles » permettent de regrouper blaireau, cerf, sanglier, écureuil et renard en un même ensemble : **le groupe A**.
Le caractère 3 « sabots » permet de regrouper cerf et sanglier en un sous-ensemble de l'ensemble défini par les caractère 1 et 2: **le groupe B**.
Le caractère 4 «crocs » permet de regrouper blaireau et renard en un autre sous-ensemble de l'ensemble défini par les caractère 1 et 2: **le groupe C**.

On obtient donc :



groupe A groupe B groupe C

Le même résultat peut être représenté sous la forme d'un arbre :



L'apparition des caractères correspond à l'existence d'un ancêtre commun. Ce mode de représentation a pour intérêt de reconstituer le cours historique de l'évolution de ces organismes.

Que nous apprend-t-il ?

Groupe A : Sanglier, cerf, écureuil, renard et blaireau partagent un ancêtre commun (A1) ayant les caractères 1 (poils) et 2 (oreilles).
Groupe B : Sanglier et cerf partagent un ancêtre commun (A2) ayant le caractère 3 (sabots).
Groupe C : Renard et blaireau partagent un ancêtre commun (A3) ayant le caractère 4 (crocs = longues canines en forme de poignard).

Faisons une classification, c'est-à-dire donnons un nom à chacun des groupes identifiés :

Le **groupe A** correspond aux **Mammifères**
Le **groupe B** correspond aux **Ongulés**..
Le **groupe C** correspond aux **Carnivores**.

On pourrait rajouter un **groupe E**, correspondant aux **Vertébrés tétrapodes** en incluant toutes les espèces étudiées ici. Chez toutes ces espèces, la présence d'une tête, de 4 membres avec os à l'intérieur, sont des caractères légués par un ancêtre commun qui justifient ce regroupement.

Que nous apprend ce classement sur l'évolution de ces espèces ?

Toutes ces espèces sont apparentées et les caractères présents chez celles-ci témoignent de leur niveau de parenté dans l'évolution

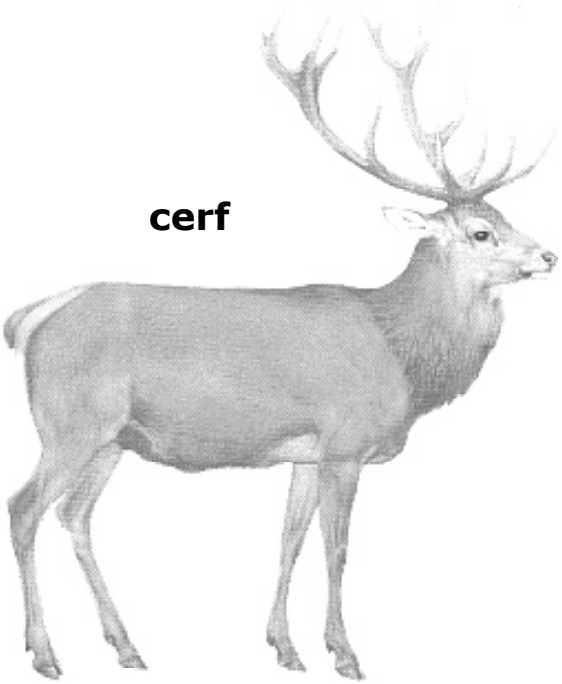
La chouette partage un ancêtre commun très éloigné (= très ancien) avec les autres espèces.

La diversification des Mammifères est postérieure à l'apparition des Vertébrés à 4 membres (= Tétrapodes = groupe E). De la même manière, les Ongulés et les Carnivores sont apparus après les premiers Mammifères.

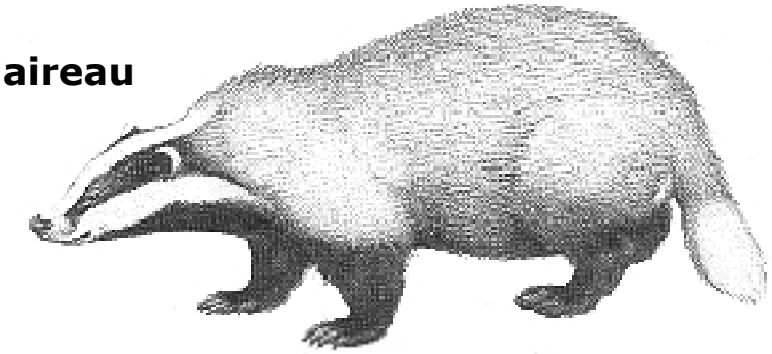
Il est donc possible par une analyse simple des attributs des organismes, de construire une classification rigoureuse des organismes et de reconstituer les grandes étapes de l'évolution d'un groupe d'êtres vivants.

ANIMAUX DE LA FORÊT

cerf



blaireau



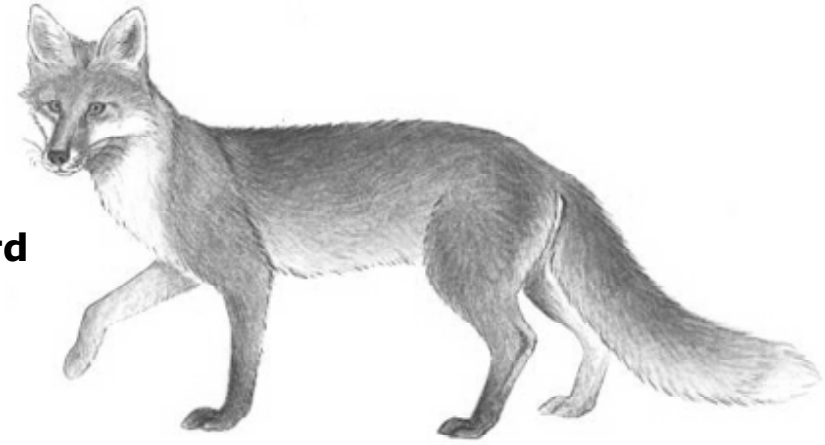
chouette

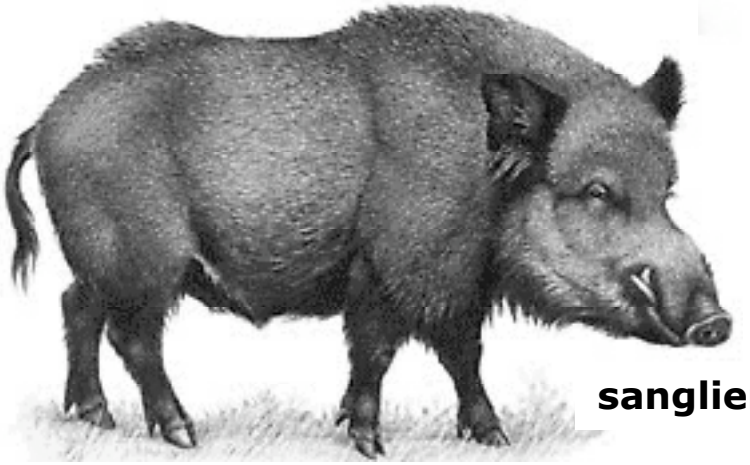


écureuil



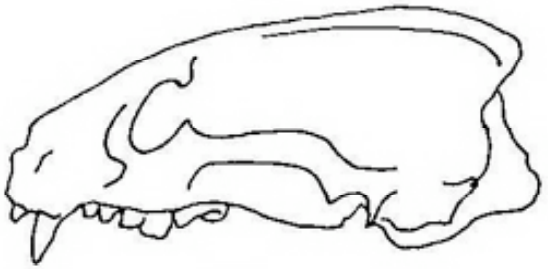
renard



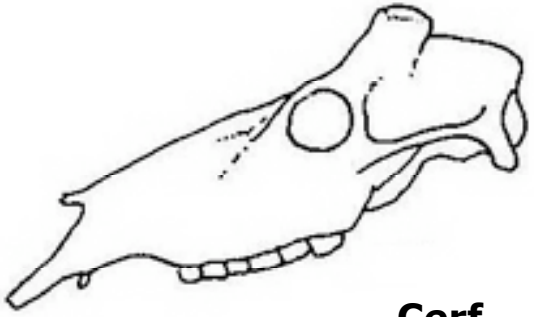


sanglier

© Chanet, Lusignan, 2005.



Blaireau



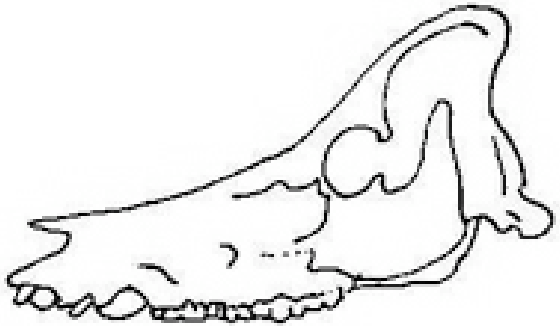
Cerf



Chouette

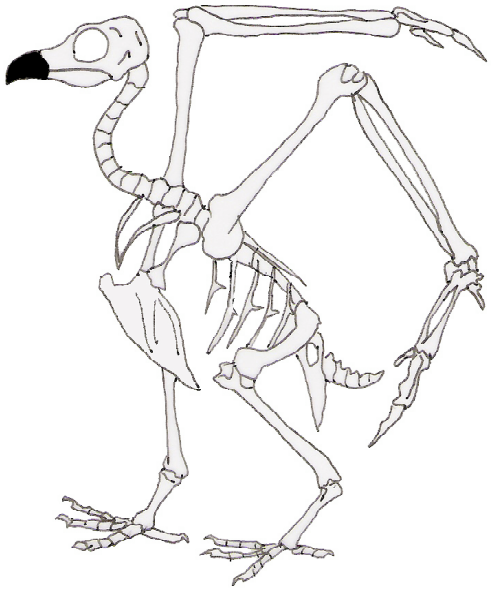


Ecureuil



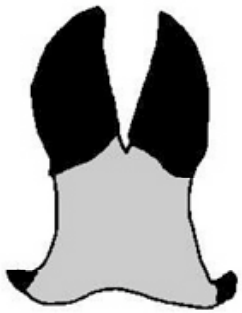
Sanglier

Chouette

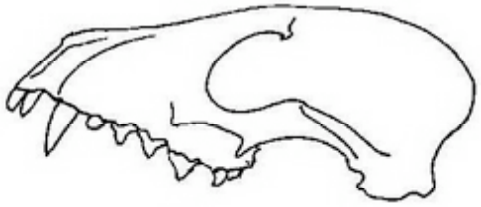




Cerf



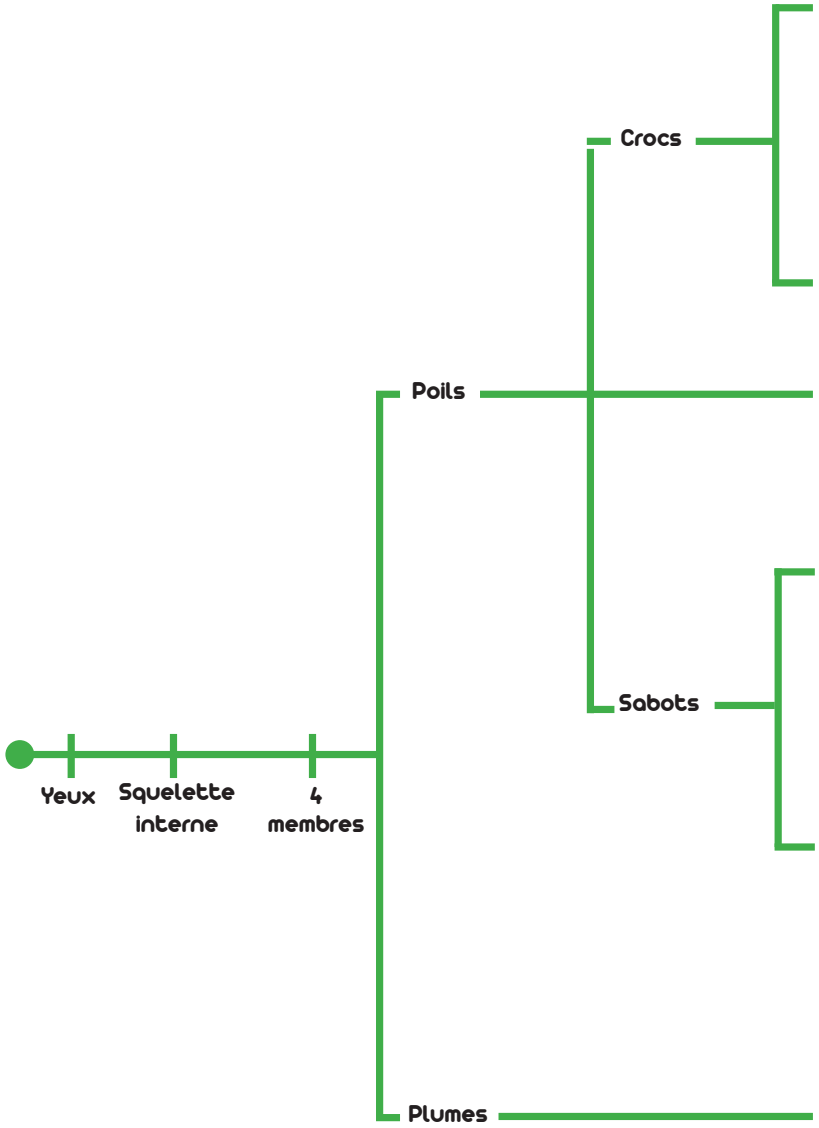
Sanglier



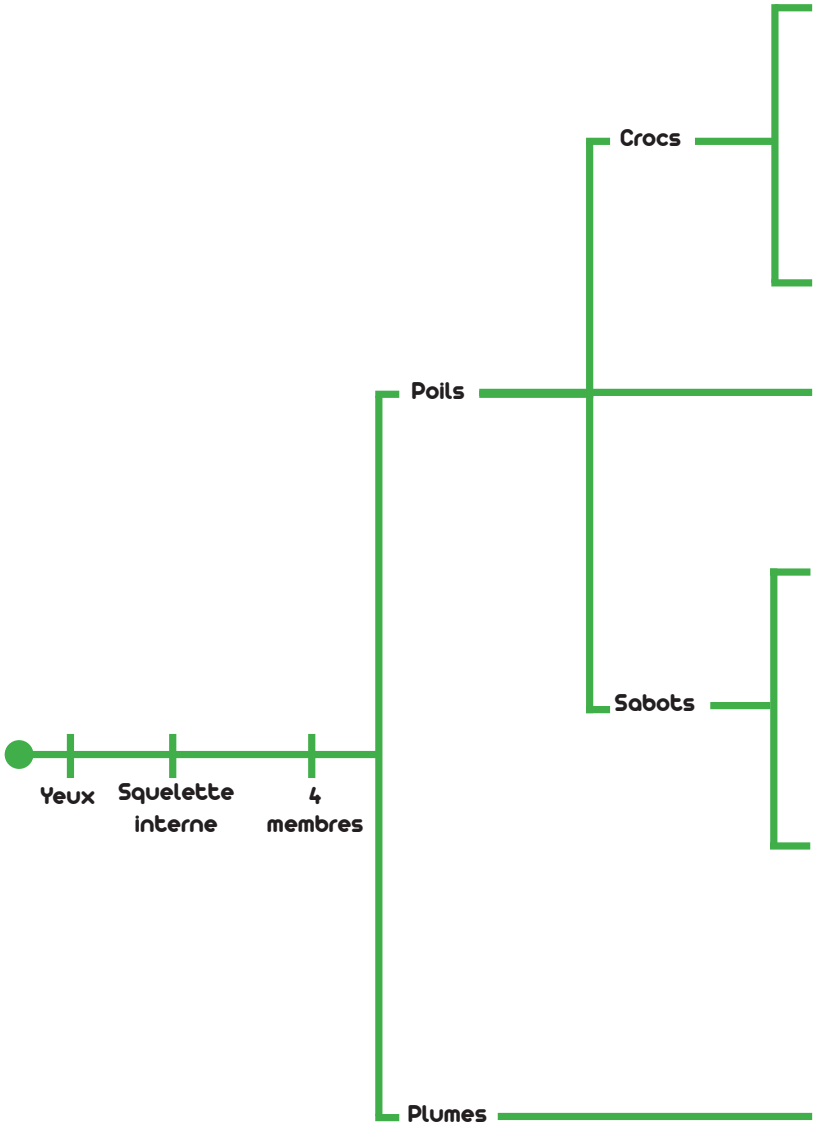
Renard

ANIMAUX DE LA FORÊT

Arbre vierge
collection «FORET»

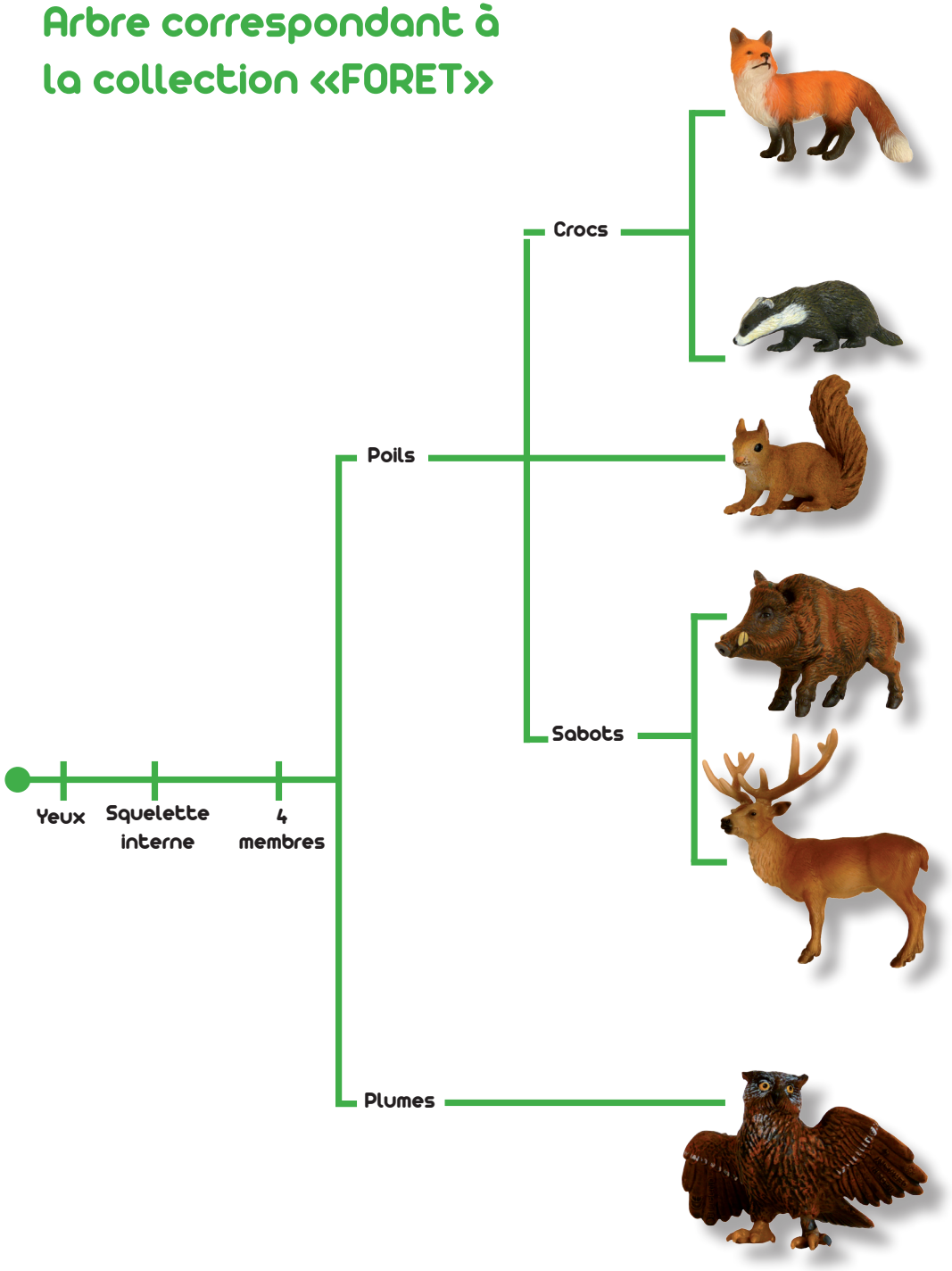


Arbre vierge
collection «FORET»

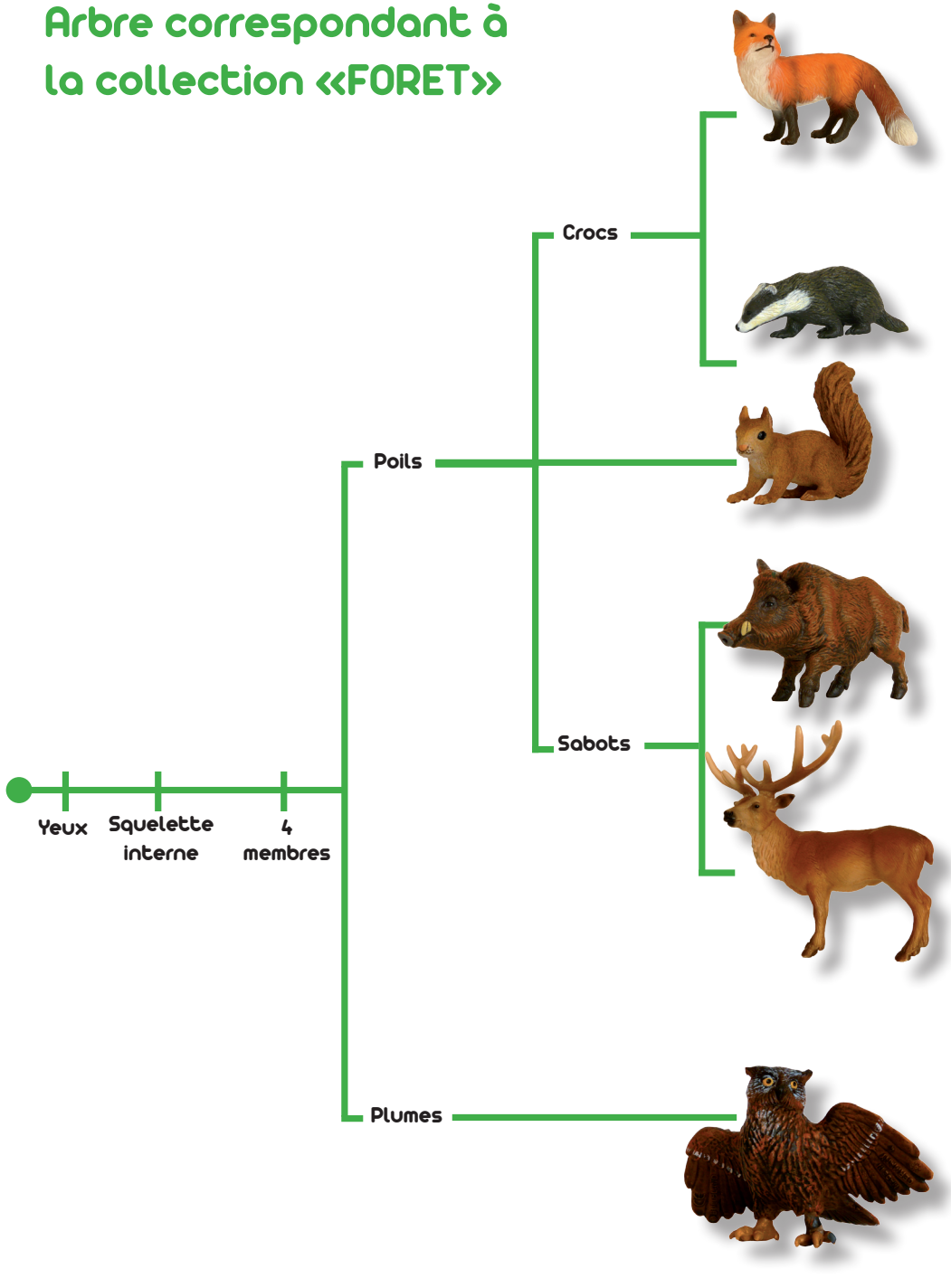


« Les animaux en boîte » - Malle pédagogique sur la classification des animaux - Carrefour des Sciences et des Arts

Arbre correspondant à la collection «FORET»

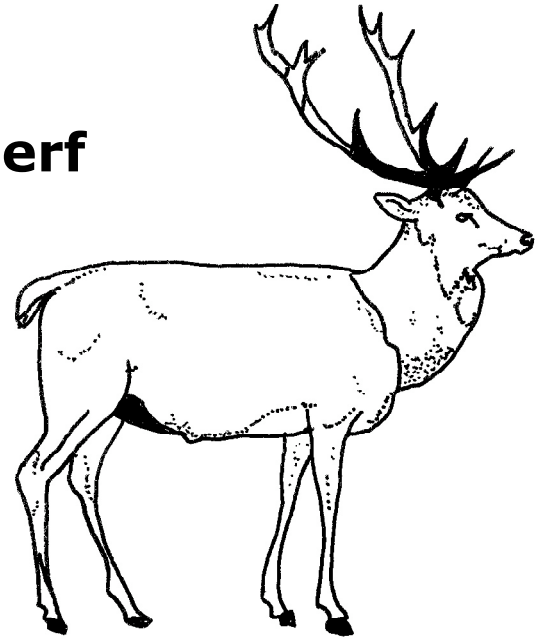


Arbre correspondant à la collection «FORET»

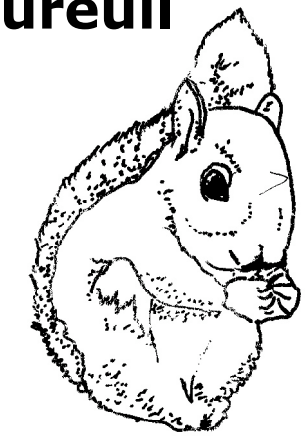


« Les animaux en boîte » - Malle pédagogique sur la classification des animaux - Carrefour des Sciences et des Arts

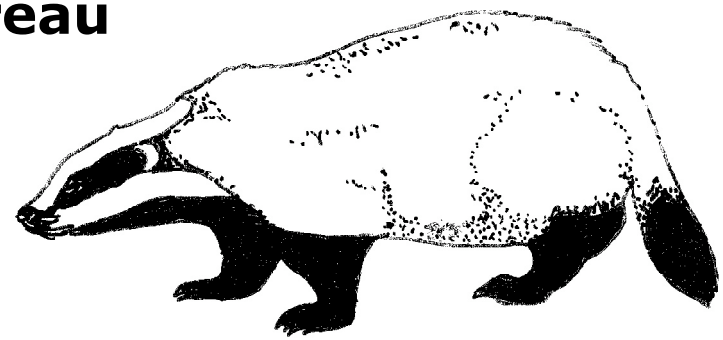
Cerf

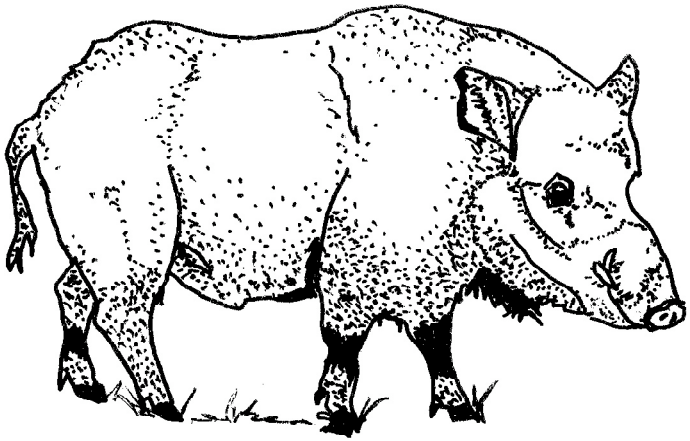


Ecureuil

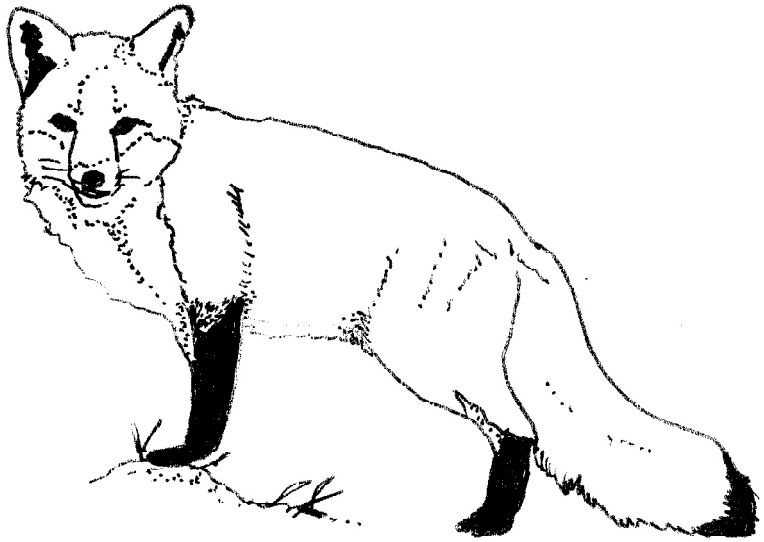


Blaireau

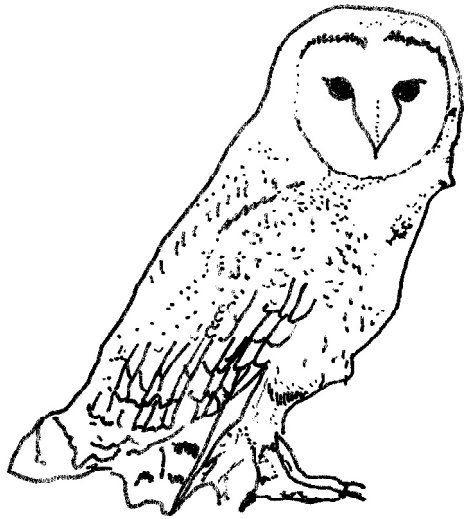




Sanglier



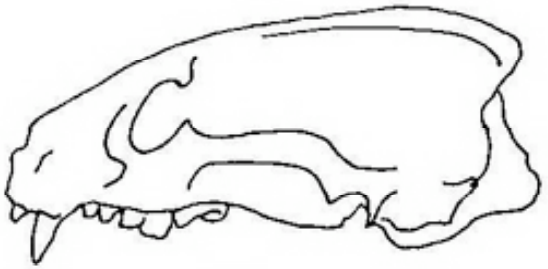
Renard



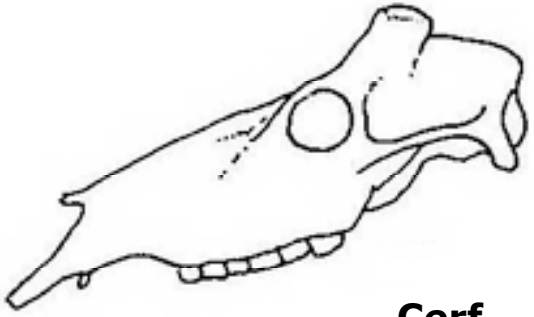
Chouette

DANS LA FORÊT

ANIMAUX DE LA FORÊT TEMPÉRÉE CARACTÈRES COMMUNS		Blaireau	Renard	Cerf	Sanglier	Ecureuil	Chouette
1	Poils						
2	Oreilles						
3	Sabots						
4	Crocs = canines en poignard						



Blaireau



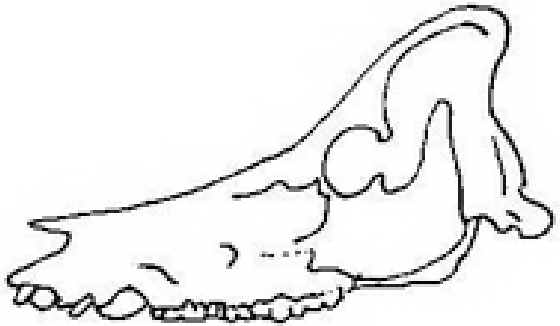
Cerf



Chouette

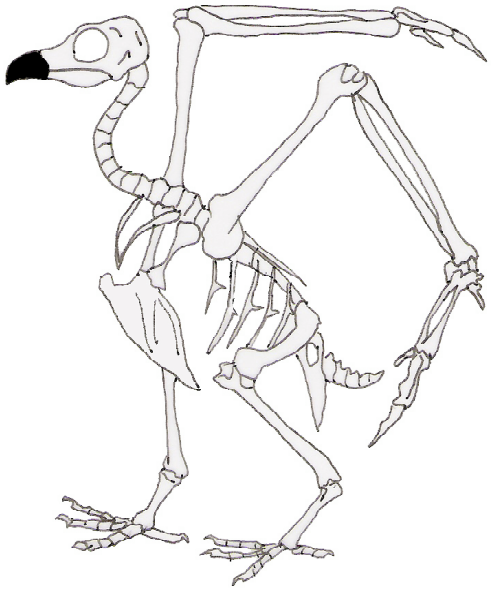


Ecureuil



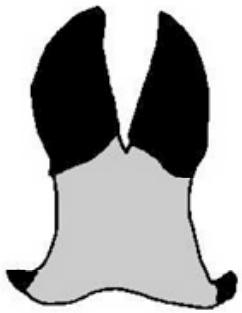
Sanglier

Chouette

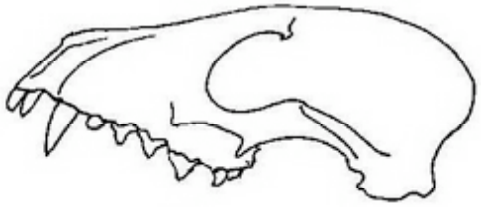




Cerf



Sanglier



Renard

ANIMAUX DE LA FORÊT