

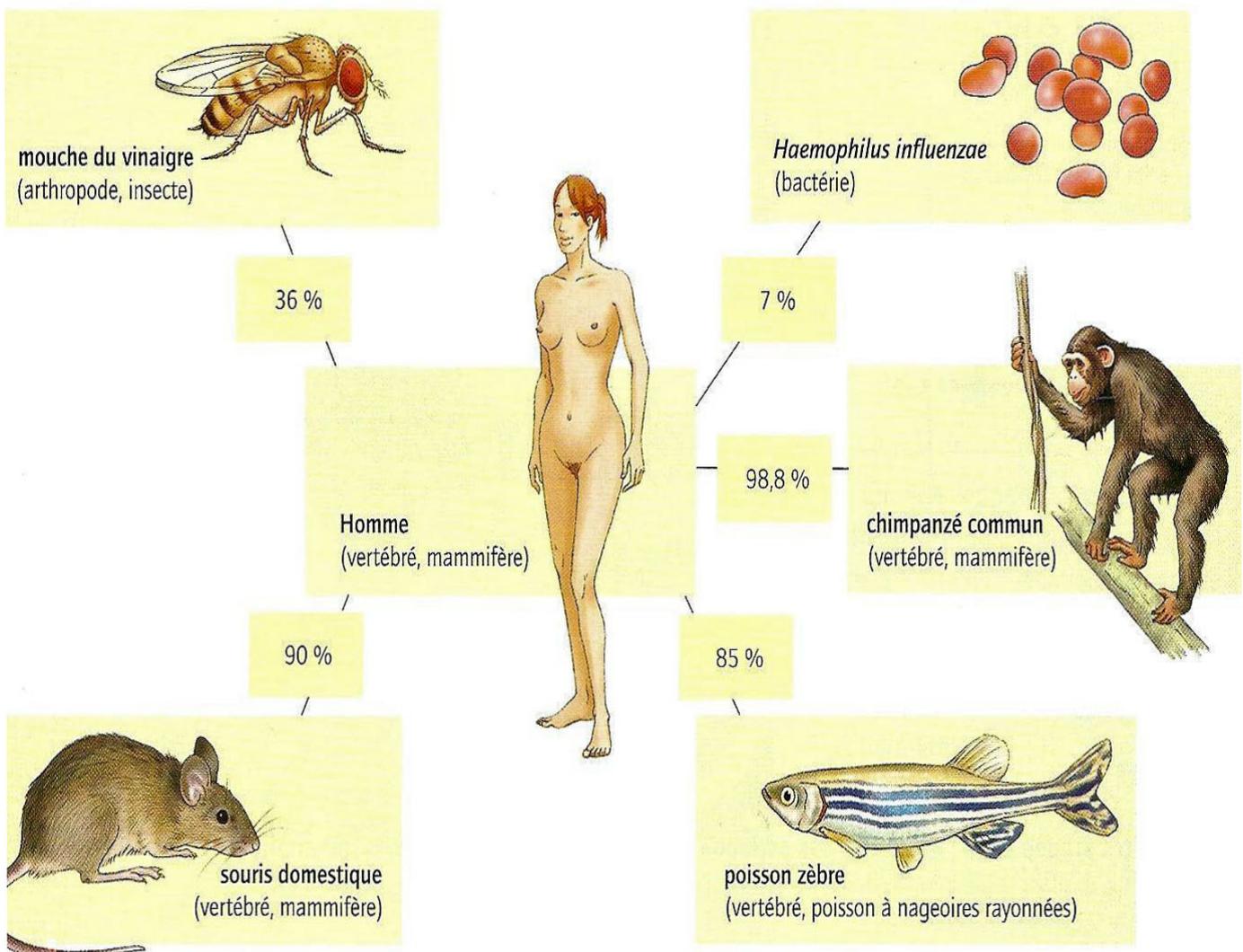
**Situation problème :** Les espèces d'êtres vivants partagent des caractères communs ce qui montre leur parenté et donc leur origine commune. Plus ils partagent de caractères plus ils sont proches. Quelles sont les preuves de la parenté des espèces ?

**Compétence :** D1 – Extraire l'information utile des documents

**Activité 1 :** Deux points communs entre toutes les espèces

**Document 1 :** Comparaison de l'ADN de quelques espèces d'êtres vivants

L'information génétique d'une espèce est portée par la molécule d'ADN de chaque cellule d'un organisme vivant. Les scientifiques sont parvenus à déterminer le contenu de l'information génétique de plusieurs espèces.



Comparaison de l'information génétique portée par l'ADN de l'Homme avec celle d'autres d'espèces. Le chiffre indique le pourcentage d'information génétique en commun.

**Question :**

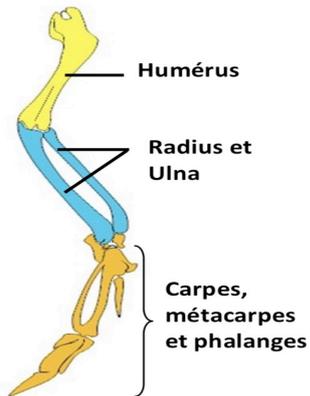
**Cite les deux points communs entre toutes les espèces d'êtres vivants.**  
**La présence de cellules et de l'ADN**

## Activité 2 : L'arbre de parenté des Vertébrés

### Document 2 : Fiches descriptives de quelques animaux du groupe des Vertébrés

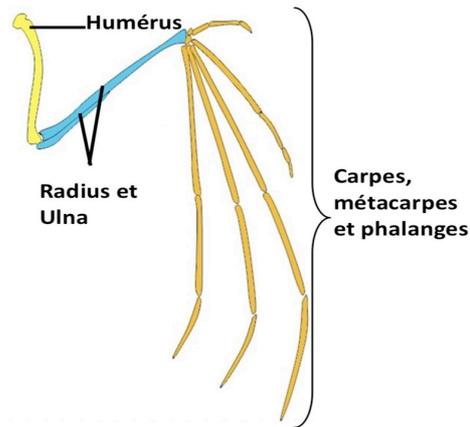
Le **pigeon** a le sang chaud, des plumes et ses embryons se développent dans un œuf comportant un amnios.

#### Schéma du membre antérieur du pigeon :



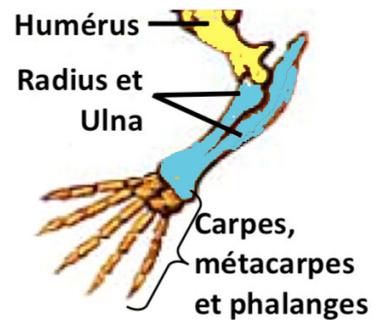
La **chauve souris** a le sang chaud, des poils et elle allaite ses petits. Ses embryons se développent dans son utérus qui contient un amnios.

#### Schéma du membre antérieur de la chauve souris :



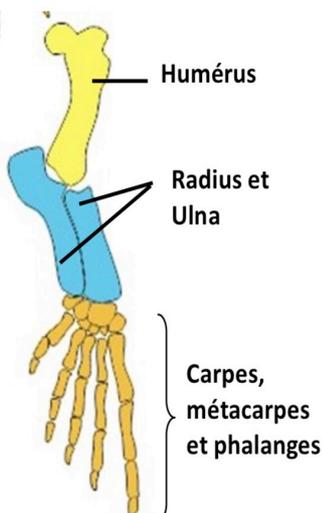
L'**ornithorynque** a le sang chaud et des poils. Ses embryons grandissent dans un amnios. Il allaite ses petits mais n'a pas de mamelles.

#### Membre antérieur de l'ornithorynque :



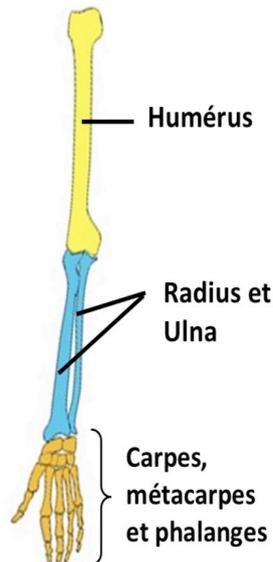
L'**otarie** a le sang chaud, des poils et des mamelles. Ses embryons se développent dans son utérus qui contient un amnios.

#### Schéma du membre antérieur de l'otarie :



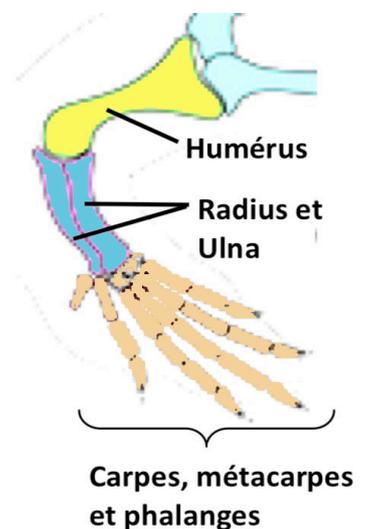
L'**Homme** a le sang chaud, des poils et des mamelles. Ses embryons se développent dans l'utérus qui contient un amnios.

#### Schéma du membre antérieur de l'Homme :



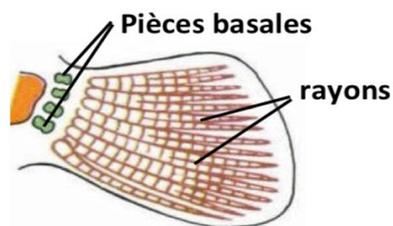
La **tortue** ne régule pas la température de son sang. Ses embryons se développent dans des œufs qui contiennent un amnios.

#### Schéma du membre antérieur de la tortue :



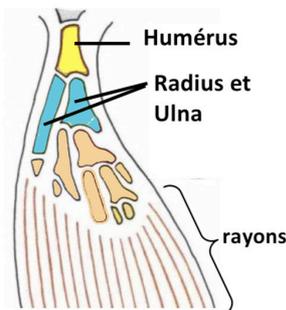
La **sardine** ne régule pas la température de son sang. Ses embryons se développent dans des œufs qui ne contiennent pas d'amnios.

Schéma de la nageoire de la sardine :



Le **coelacanthe** ne régule pas la température de son sang. Ses embryons se développent dans des œufs qui ne contiennent pas d'amnios.

Schéma de la nageoire antérieure du coelacanthe :



### Questions :

1) Utilise les fiches descriptives des animaux pour compléter le tableau de caractères ci-dessous en utilisant le codage suivant :

0 = caractère absent  
1 = caractère présente

	Humérus	Radius + Ulna	Amnios	Température du sang régulée	Poils	Mamelles	Plumes
Sardine	0	0	0	0	0	0	0
Coelacanthe	1	1	0	0	0	0	0
Tortue	1	1	1	0	0	0	0
Chauve-souris	1	1	1	1	1	1	0
Homme	1	1	1	1	1	1	0
Otarie	1	1	1	1	1	1	0
Ornithorynque	1	1	1	1	1	0	0
Pigeon	1	1	1	1	1	1	1

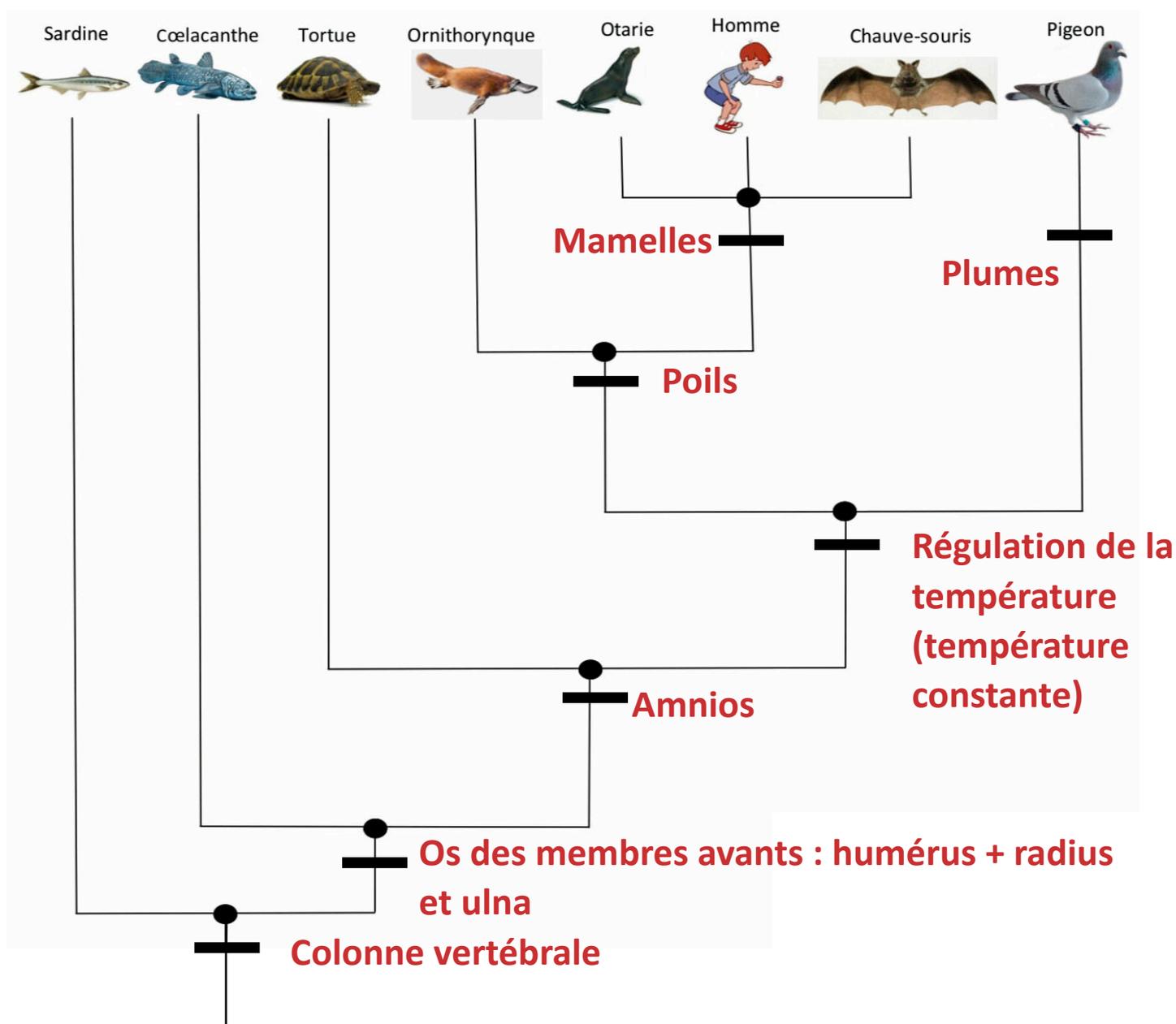
2) Complète l'arbre de parenté des Vertébrés en plaçant les nouveaux caractères apparus au cours de l'évolution.

**Voir l'arbre de parenté**

3) Cite le nom de l'espèce la plus proche de l'espèce humaine.

**D'après l'arbre de parenté, l'otarie et la chauve-souris sont les deux espèces les plus proches de l'espèce humaine.**

## Arbre de parenté de quelques Vertébrés



### Légendes :

- Ancêtres communs
- Apparition d'un caractère = innovations évolutives

