

**ÉPREUVE DE SCIENCES :  
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE  
ET TECHNOLOGIE  
Série Collège**

**DURÉE : 1 heure    COEFFICIENT : 1**

5 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé.

Le candidat s'assurera, avant de composer, que le sujet comporte bien x pages, numérotées de 1 à x.

Numéro d'anonymat :

## **Partie II.1 - Épreuve de Technologie (30 min - 25 points)**

Les candidats doivent composer, pour cette partie II.1. « Technologie », sur une copie distincte.

Numéro d'anonymat :

## Partie II.2 - Épreuve de Sciences de la vie et de la Terre (30 min - 25 points)

Les candidats doivent composer, pour cette partie II.2. « Sciences de la vie et de la Terre », sur une copie distincte.

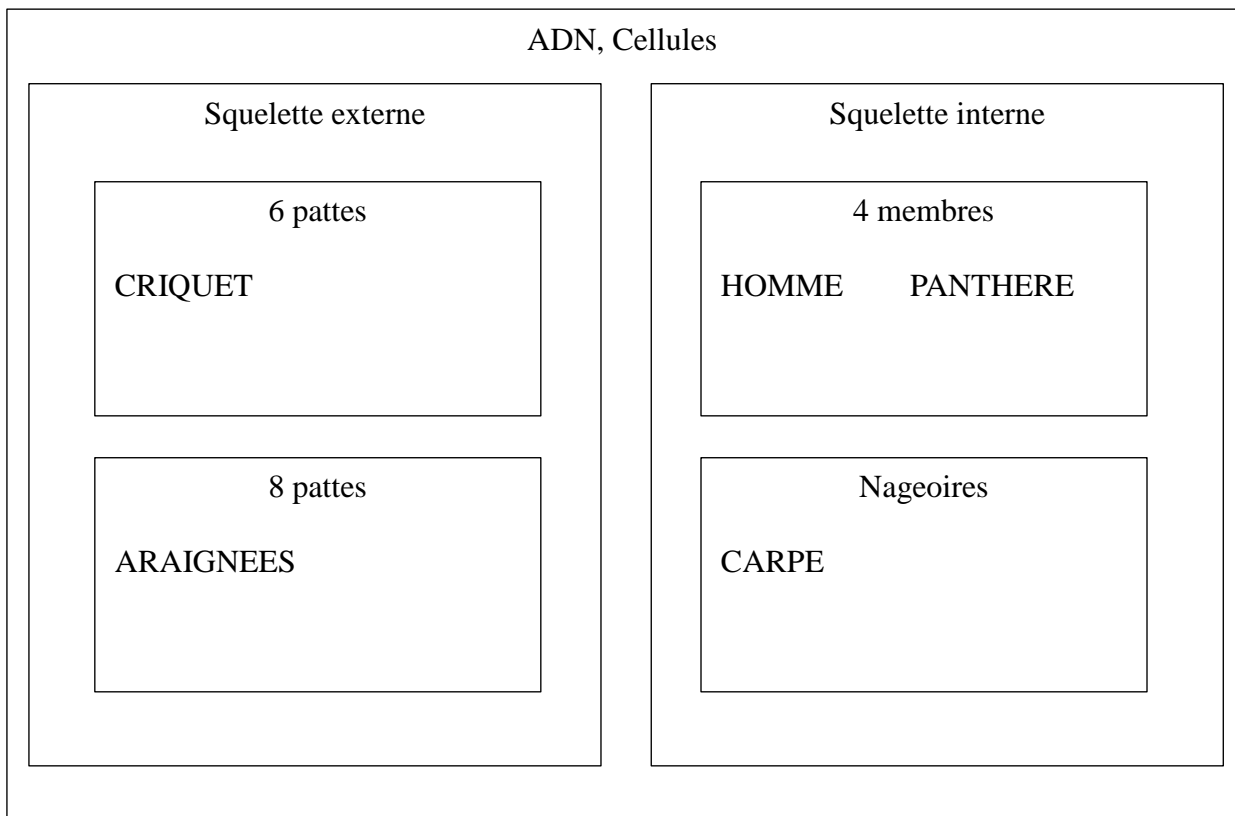
Soin, présentation, rédaction et orthographe (2,5 points)

### EVOLUTION DES ORGANISMES VIVANTS ET HISTOIRE DE LA TERRE

Exercice 1 (4,5 points)

**Document :** Classification simplifiée sous formes d'ensembles emboîtés qui permet d'établir des liens de parenté entre 5 êtres vivants :

Chaque ensemble est caractérisé par un attribut



1. A l'aide des documents, **répondez** aux questions suivantes :

- a- Quel est l'attribut commun au criquet et à l'araignée ?
- b- Quel est l'attribut uniquement possédé par le criquet ?
- c- Quels sont les attributs de l'araignée ?

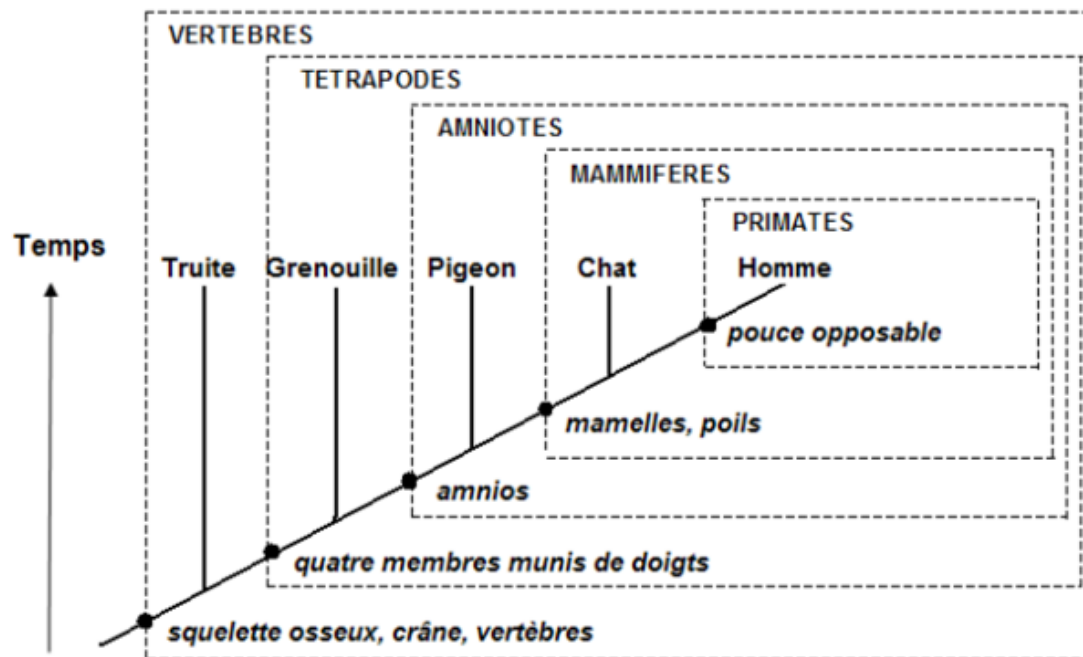
2. D'après cette classification simplifiée, **indiquez** quel est le plus proche parent de l'être humain. **Justifiez** votre réponse.

Numéro d'anonymat :

## Exercice 2 (8 points)

La comparaison d'espèces montre qu'elles peuvent partager certains caractères et suggère des liens de parenté entre elles. Cette parenté résulte d'une évolution des organismes au cours des temps géologiques.

### Document : Arbre de parenté des vertébrés



Remarque : les pointillés représentent les groupes constitués à partir des caractères partagés des espèces.

1. **Relevez** dans le document, la ou les innovations évolutives spécifiques des groupes suivants :

- les mammifères
- les tétrapodes

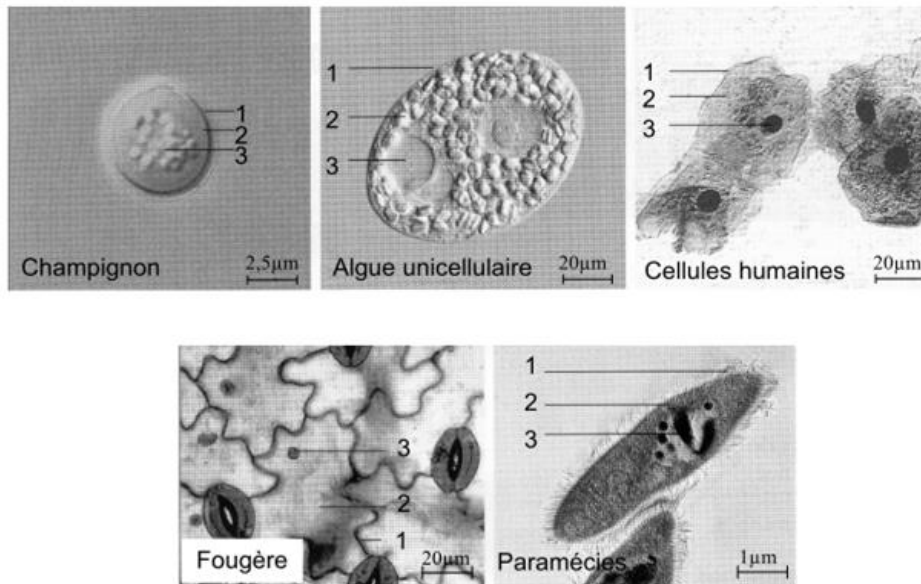
2. **Justifier** la phrase « Un groupe présente un ou des caractères nouveaux mais conserve ses caractères ancestraux ». **Choisissez**, pour l'explication, un exemple parmi les mammifères.

Numéro d'anonymat :

### Exercice 3 (10 points)

Il existe une très grande diversité d'organismes vivants à la surface de la Terre. A l'intérieur de cette diversité, on recherche la mise en évidence de ressemblances.

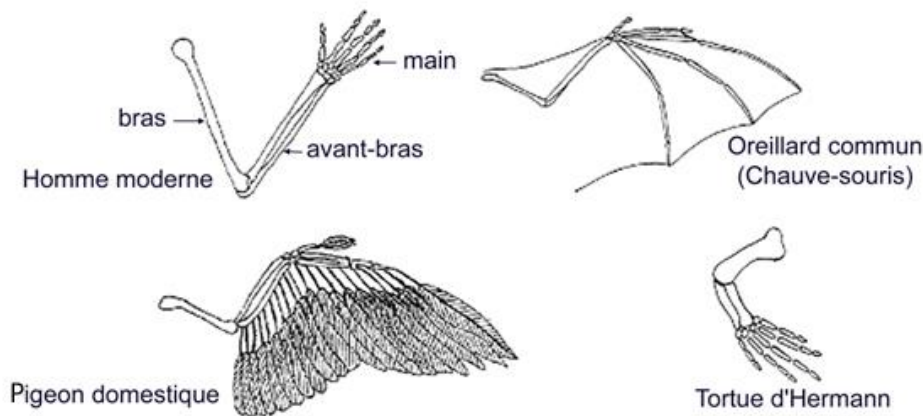
**Document 1** : Observation microscopique de différents organismes vivants



D'après SVT 3<sup>ème</sup>, Hachette

1 : membrane, 2 : cytoplasme, 3 : noyau

**Document 2** : Membres antérieurs de quatre espèces appartenant au groupe des vertébrés



d'après site perso jeanvilar

1. A partir de l'exploitation des documents fournis, **présentez** les arguments en faveur d'une origine commune des êtres vivants.

2. A partir de vos connaissances, **donnez** une autre caractéristique commune à tous les êtres vivants et **expliquez** en quoi elle indique une parenté entre les organismes.