

SVT\_3eme\_lundi 04 mai\_ objectif : - représenter les liens de parenté entre espèces\_correction 10 à 20 min  
- place de l'Homme dans le groupe des primates (le travail est à faire pour lundi 11 mai)\_activité de 15 à 30 min  
- seules les pages 3 et 4 sont à imprimer pour les documents

Bonjour à toutes et à tous,

Cours de S.V.T., lundi 04 mai 2020 :

## I) L'histoire de la vie sur Terre

## II) La parenté s'explique par l'évolution

## III) Les mécanismes de l'évolution

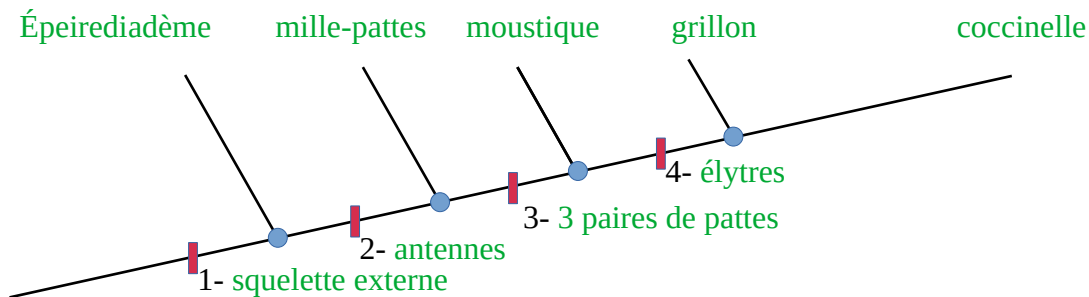
La théorie de l'évolution : <https://vimeo.com/309357084>

## IV) Représenter les liens de parenté entre les espèces

Correction du travail à Faire pour lundi 04 mai 2020 :

Documents 1, 2, 3 et 4 :

1) Recopier l'arbre du doc 3 et complétez le en identifiant les caractères 1 à 4 (doc 1 à 3).



2) Précisez pour chaque ancêtre commun les caractères légués à ses descendants (doc 3).

Chaque nœud correspond à un ancêtre commun, dans cet arbre (doc 3), ils sont numérotés de 1 à 4 :

1 a légué : squelette externe,

2 a légué : squelette externe et antennes,

3 a légué : squelette externe, antennes et 3 paires de pattes,

4 a légué : squelette externe, antennes, 3 paires de pattes et élytres.

3) Déterminez le ou les caractère(s) commun à la truite, au lièvre et au lapin a légué(s) à ses descendants. Même question avec l'ancêtre commun au lièvre et au lapin (doc 4).

Le caractère commun à la truite, au lièvre et au lapin est la colonne vertébrale.

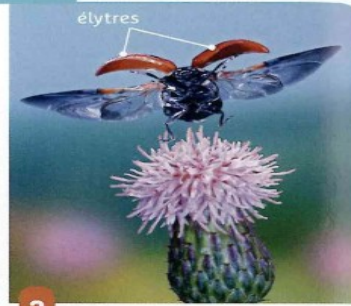
L'ancêtre commun au lièvre et au lapin a légué les caractères : colonne vertébrale, mamelles et 4 incisives par mâchoire.

4) Déterminez « qui est le plus proche de qui » entre la vache, le lièvre et le lapin (doc 4).

La vache, le lièvre et le lapin appartiennent au groupe des mammifères. Mais le lapin et le lièvre possèdent un ancêtre commun exclusif qui leur a légué le caractère 4 incisives par mâchoire, donc le lapin et le lièvre sont plus proches.

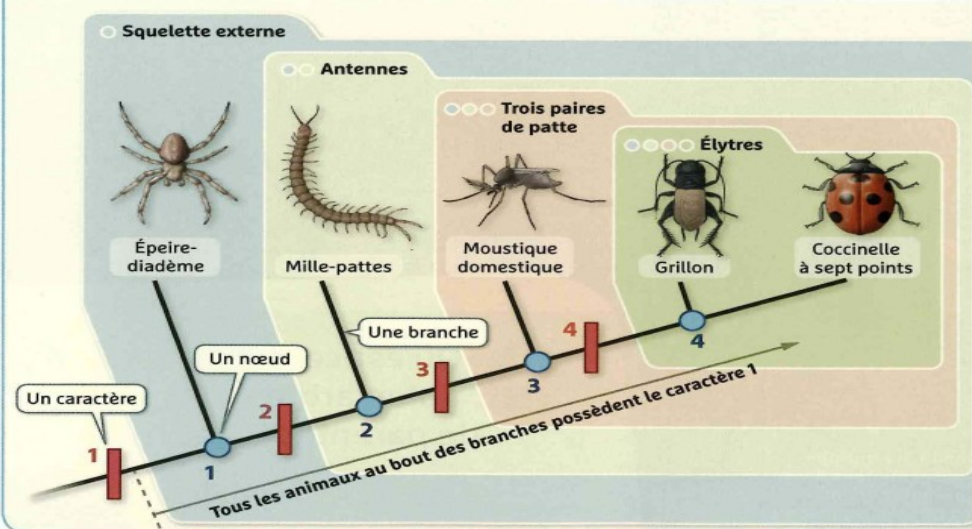
## Des ensembles emboîtés à l'arbre

	Épeire-diadème	Mille-pattes	Moustique domestique	Grillon	Coccinelle à sept points
<b>Squelette externe</b>	Présent	Présent	Présent	Présent	Présent
<b>Antennes</b>	Absentes	Présentes	Présentes	Présentes	Présentes
<b>3 paires de pattes</b>	Absentes	Absentes	Présentes	Présentes	Présentes
<b>Élytres</b>	Absentes	Absentes	Absentes	Présentes	Présentes



**2** Les élytres de la coccinelle. Les élytres sont une paire d'ailes rigides qui protègent les ailes membraneuses qui servent au vol.

**1** Tableau de caractères d'une collection d'animaux rencontrés dans un jardin.



**3** Représentation des liens de parenté dans la collection d'animaux du jardin sous forme d'ensembles emboîtés et d'arbre de parenté. Un arbre de parenté est constitué de branches et de nœuds (points de jonction entre deux branches). Une espèce est placée au bout d'une branche. Un caractère est placé sur une branche.

## L'arbre expliqué par l'évolution

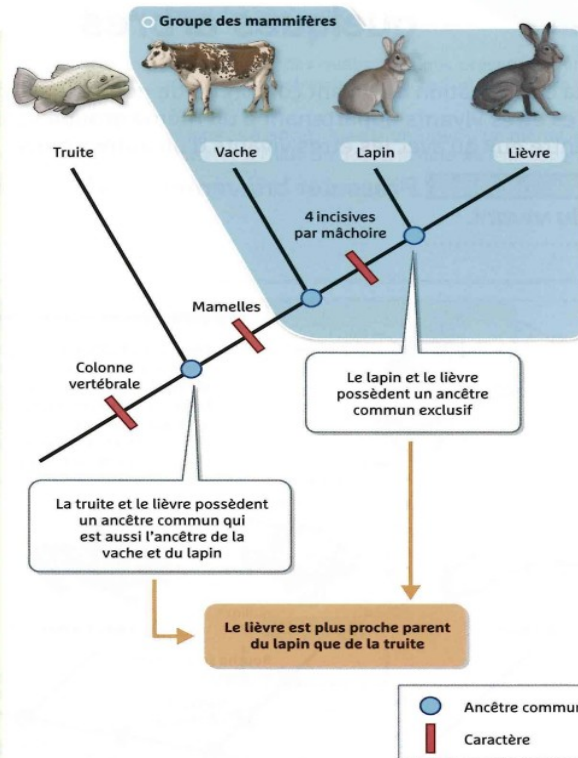


**Guillaume Lecointre, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle**

La truite et le lièvre ont une colonne vertébrale. Les scientifiques peuvent démontrer que la façon la plus logique d'expliquer ce caractère commun est de considérer qu'ils partagent des ancêtres communs. Ces ancêtres ont été les premiers, dans l'histoire de la vie, à avoir une colonne vertébrale. Ces ancêtres ont transmis le caractère «colonne vertébrale» à leurs descendants.

Parmi ces descendants, il y a la truite et le lièvre. Comment la colonne vertébrale s'est-elle transmise jusqu'à eux? Les scientifiques ont démontré qu'au sein d'une espèce, les individus changent au cours des générations: les enfants sont un peu différents des parents. Au bout d'un certain nombre de générations, certains individus ont tellement changé qu'ils ne peuvent plus se reproduire avec les autres membres de l'espèce. Ils ont formé une nouvelle espèce. Mais ils ont gardé un certain nombre de caractères de l'espèce ancestrale dont ils sont issus. Ces caractères marquent leur parenté avec elle.

Un arbre de parenté montre «qui partage quoi avec qui». Il présente les caractères que les ancêtres ont transmis aux descendants qui figurent dans l'arbre: les espèces situées au bout des branches. Il permet de répondre à la question: «Qui est plus proche parent de qui?»



**4** Un arbre de parenté expliqué pas à pas.

**Bilan :** (à copier sur le cahier après la correction)

La classification et l'arbre phylogénétique permettent de trouver les liens de parenté entre des espèces actuelles et des espèces fossiles. Cela permet aussi de découvrir l'ordre d'apparition des nouveaux attributs (= caractères) et de les dater en fonction des fossiles découverts. On peut connaître les attributs des ancêtres communs.

**Et l'Homme, est-il apparu de la même façon ?**

**À la découverte de quelques primates**

**Tarsier** (5 cm) : Queue, Main, Ongles, Pouce opposable, Pied.

**Orang-Outan** (50 cm) : Main, Ongles, Pouce opposable, Pied.

**Gorille** (40 cm) : Main, Ongles, Pouce opposable, Pied.

**Chimpanzé** (40 cm) : Main, Ongles, Pouce opposable, Pied, Squelette vu de face (Bassin haut et étroit, Fémur droit).

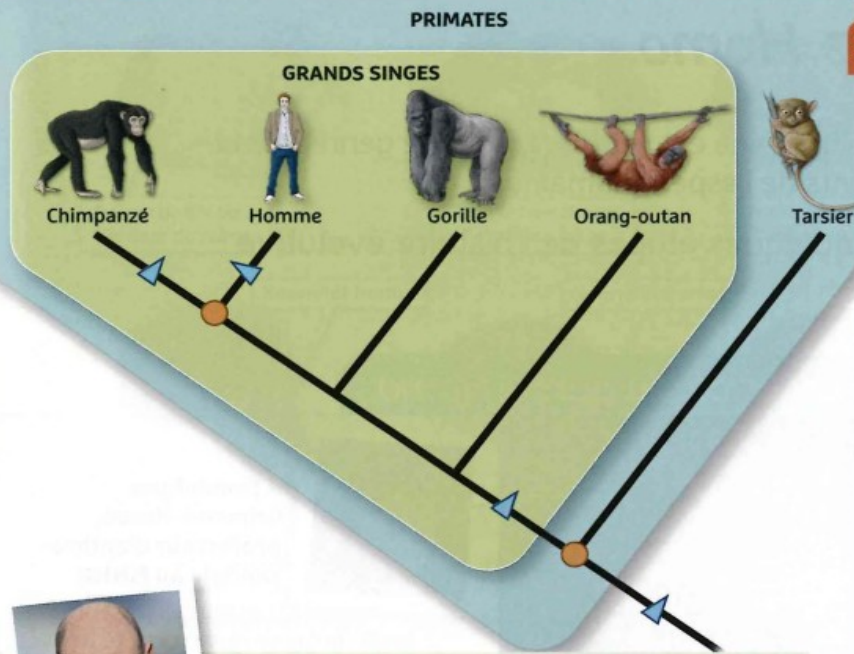
**Homme** : Mode de déplacement : Marche sur deux pieds (bipédie), Main (Ongles, Pouce opposable), Pied (Ongles), Squelette vu de face (Bassin court et évasé, Fémur incliné).

**1** **Fiche d'identité de cinq primates.** L'Homme est le seul primate qui se déplace presque tout le temps sur ses deux membres inférieurs (bipédie). Les autres primates grimpent, se suspendent aux branches ou marchent le plus souvent sur leurs quatre pattes.

**Travail à faire pour lundi 11 mai :**

- 1) Recopier et compléter l'arbre de parenté (*doc 2*) à l'aide des informations du *doc 1*. Préciser le ou les caractère(s) permettant de placer l'Homme dans le groupe des primates.
- 2) A partir de la lecture de l'arbre du *doc 2*, expliquer pourquoi on peut affirmer que l'Homme ne descend pas du singe.
- 3) A partir des *doc 3 et 4*, expliquer pourquoi il n'est pas toujours simple de parler, dans la société, de l'évolution de l'Homme.

## Étudier les relations de parenté entre les primates



2 Arbre de parenté de la collection: tarsier, orang-outan, gorille, Homme et chimpanzé.

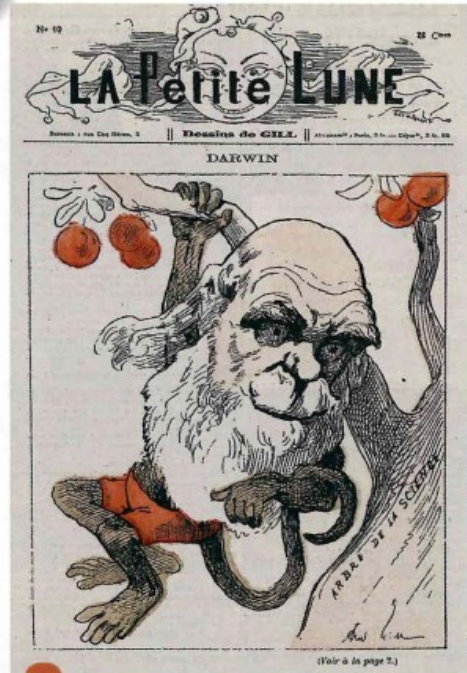


◦ Guillaume Lecoindre, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle

D'un point de vue scientifique, l'Homme partage des caractères exclusifs avec les primates: il a des ongles et des pouces opposés aux autres doigts. L'Homme est donc un primate. C'est un discours scientifique. Il est fondé sur une méthodologie bien précise qui permet de construire des savoirs. Ce discours ne signifie pas pour autant qu'il n'y a pas de différence entre les Hommes et les autres primates: par exemple, dans la faune d'aujourd'hui, le langage articulé est propre à l'Homme.

Les savoirs scientifiques ne sont pas construits pour s'opposer aux croyances issues des religions, ni même pour les soutenir. Le discours des sciences et le discours des religions sont différents et doivent rester autonomes. En France, ce sont des savoirs que l'on enseigne dans les cours de sciences, pas des croyances.

3 Le discours scientifique sur l'Homme.



4 Charles Darwin caricaturé par le journal *La Petite Lune* en 1880. Au 19<sup>e</sup> siècle, Charles Darwin (1809-1882) a posé les bases des principes de la classification des êtres vivants. Il a été très critiqué, notamment pour avoir souligné la parenté entre l'Homme et les autres primates.

Le 11/05/2020, je vous communiquerai une correction.

Bon courage !

M. Braud

Pour vos questions et pour m'envoyer votre travail : [college.saintemarie.svt@gmail.com](mailto:college.saintemarie.svt@gmail.com)