

CAPTAIN DARWIN

Atelier n°3

Un ancêtre commun

L'exemple du Mégathérium

C'est en observant les fossiles trouvés en Amérique du Sud, que Darwin a comparé les formes animales anciennes et celles qu'il observait sur le terrain. C'est le travail que réalisent toujours les paléontologues. Actuellement ce travail sur l'évolution des espèces s'est affiné grâce à la phylogénie moléculaire : on compare des séquences d'ADN sur des tissus.

En associant la paléontologie et la phylogénie, on arrive à dater l'apparition des espèces.

En quelques mots, qu'est ce qu'un Mégathérium ?

Le Mégathérium représenté ci-dessus, est un mammifère de **6m de long**, majoritairement plantigrade qui a régné sur le territoire américain et s'est éteint il y a seulement 10000 ans. Il possédait des griffes de 30cm de long qui lui servaient à attraper sa nourriture et se défendre principalement. Il vivait essentiellement dans les zones non-boisées aride à semi-arides. Mais le climat de la Terre changea et son habitat fut modifié. Selon l'endroit où il se situait en Amérique le Mégathérium s'est adapté à ses nouvelles contraintes.

Atelier : L'objectif est de reconnaître les points communs ainsi que les différences entre le Mégathérium et ses 3 descendants : le tatou, le fourmilier et le paresseux. Nous vous fournissons ci dessous quelques *indices* à afficher au vidéo projecteur pour les guider ainsi qu'une *correction* de l'atelier.



CAPTAIN DARWIN



Matériel : Imprimez **recto verso** le pdf nommé " Le Mégathérium - Option 1". Les élèves auront en possessions une feuille à plier qui constituera un livret et qu'ils pourront travailler en groupe ou individuellement. Sinon imprimez le pdf " Le Mégathérium - Option 2" et animez vous même l'échange avec les élèves en présentant les images au tableau.

Glossaire

- 👉 **Paléontologie** : c'est qui étudie les êtres vivants (animaux, végétaux ou micro-organismes) qui ont peuplé la Terre dans le passé. Elle s'appuie sur l'analyse des fossiles.
- 👉 **Phylogénie** : l'étude des liens de parenté entre les êtres vivants. Ça nous permet de savoir quels animaux sont nos ancêtre.
- 👉 **Ancêtre commun** : lorsqu'une ou plusieurs espèces sont apparentées à une même espèce car elles sont le plus proche avec cette espèce sur des points physiologiques et génétiques. Le Mégathérium est l'ancêtre commun du Tatou, du Fourmilier et du Paresseux.

Ressources

Nous vous fournissons ci-dessous des indices à donner aux élèves pour les guider dans leur recherche des différences et des ressemblances morphologiques. Il y a également la correction de cet exercice à la suite qui détail et explique pourquoi ces différences sont apparues.

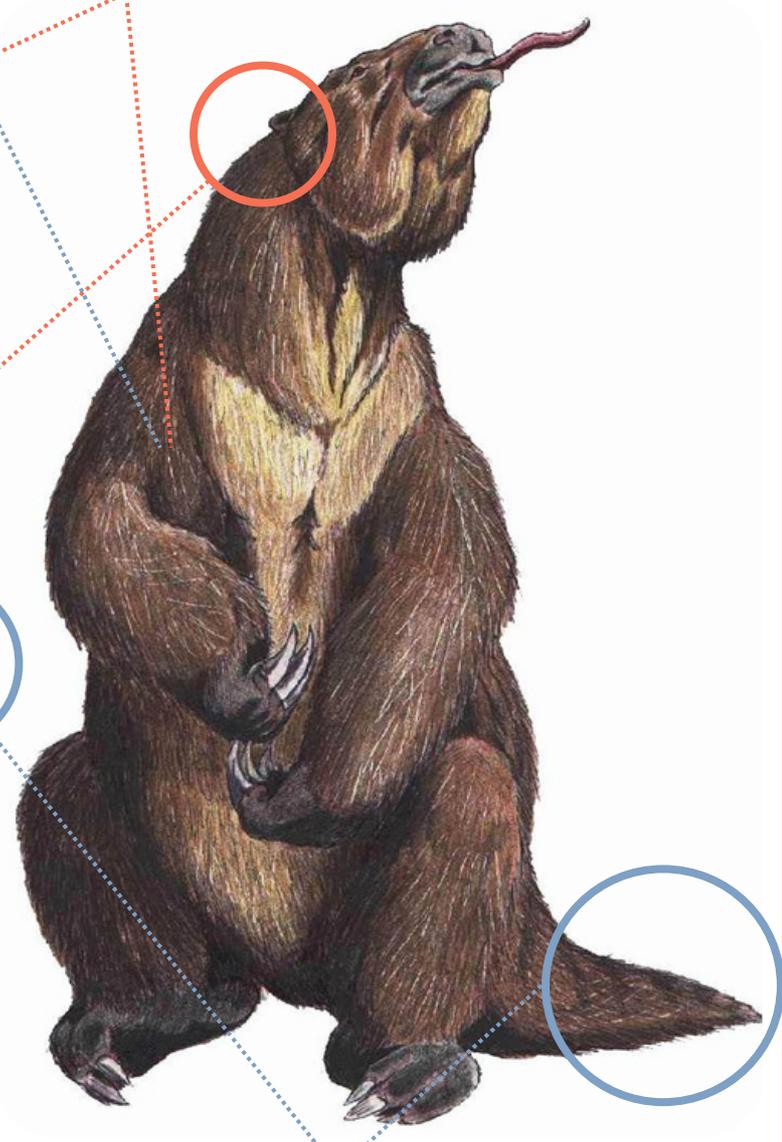
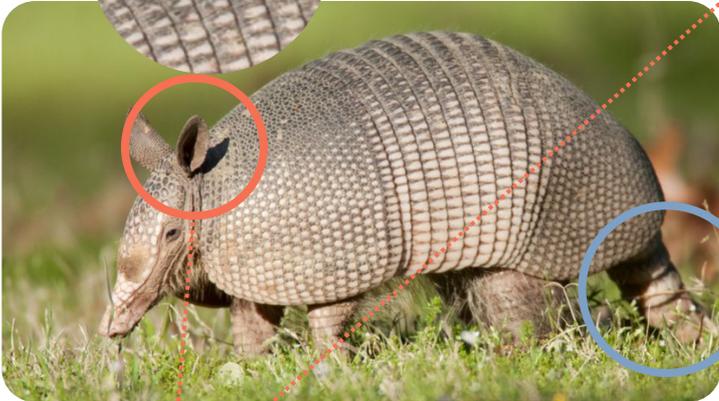


CAPTAIN DARWIN



Indices

Le tatou

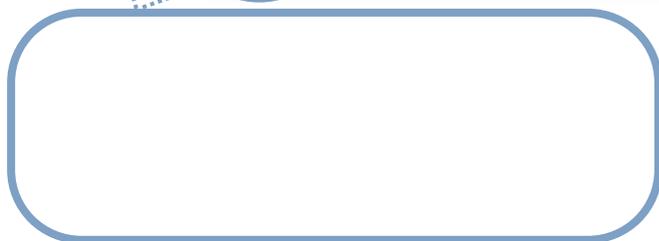
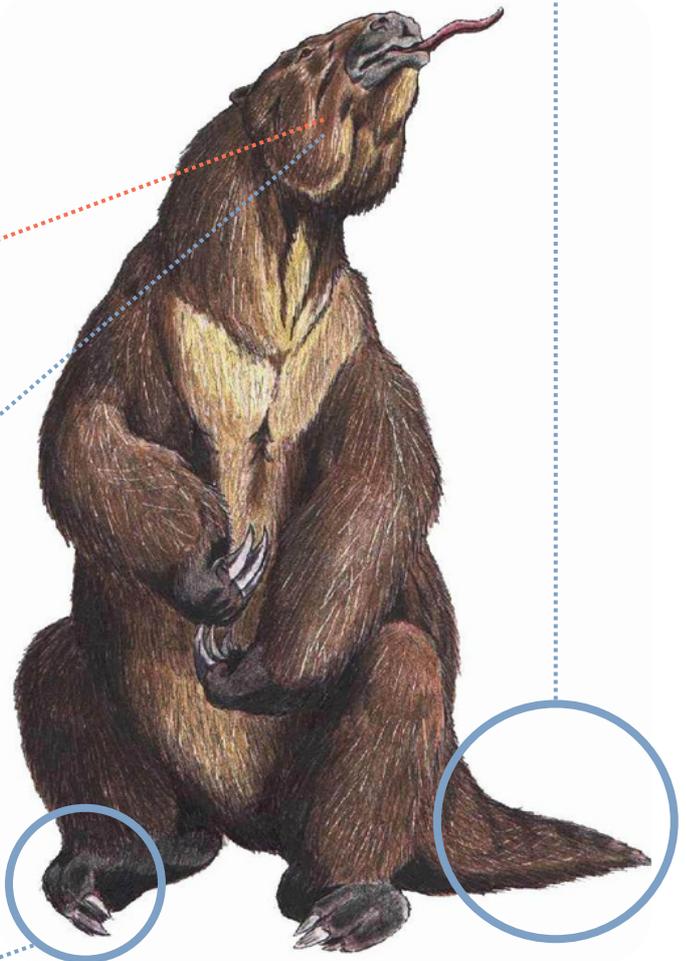
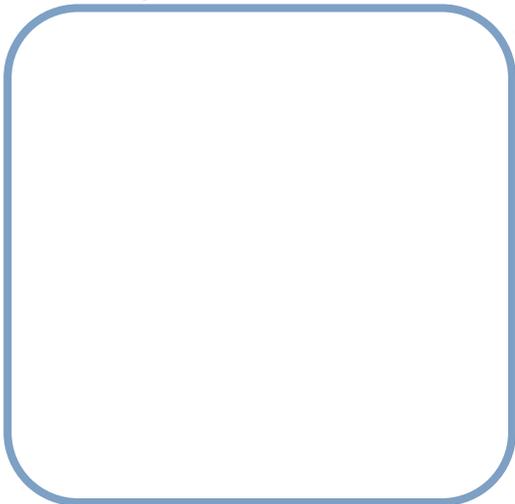
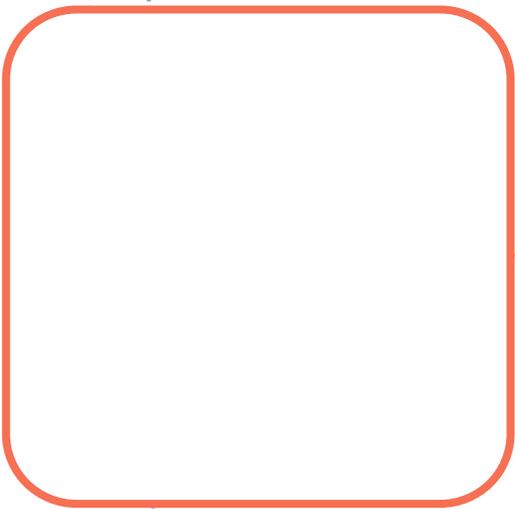




CAPTAIN DARWIN



Le fourmilier

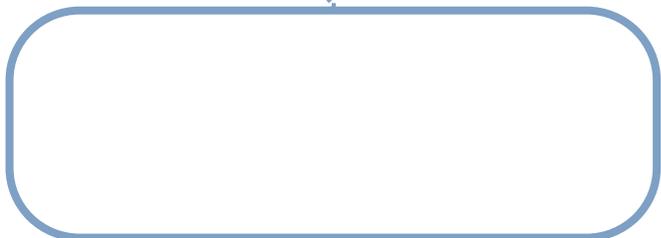
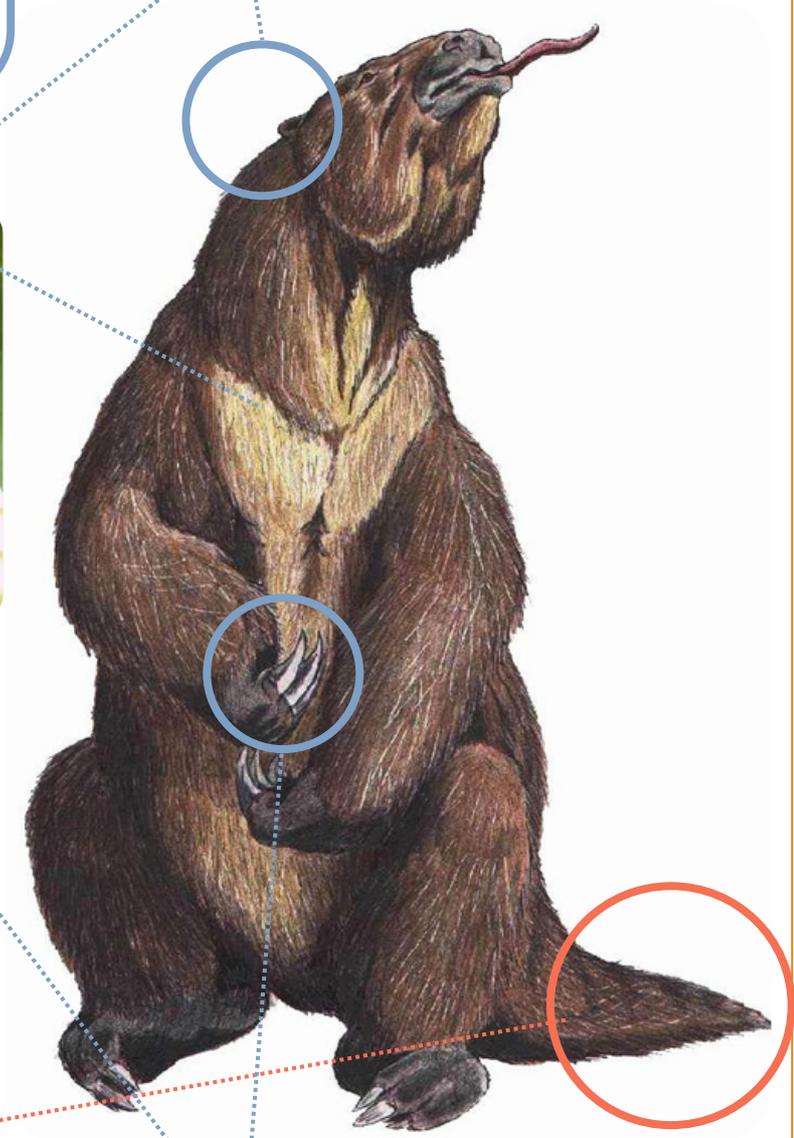
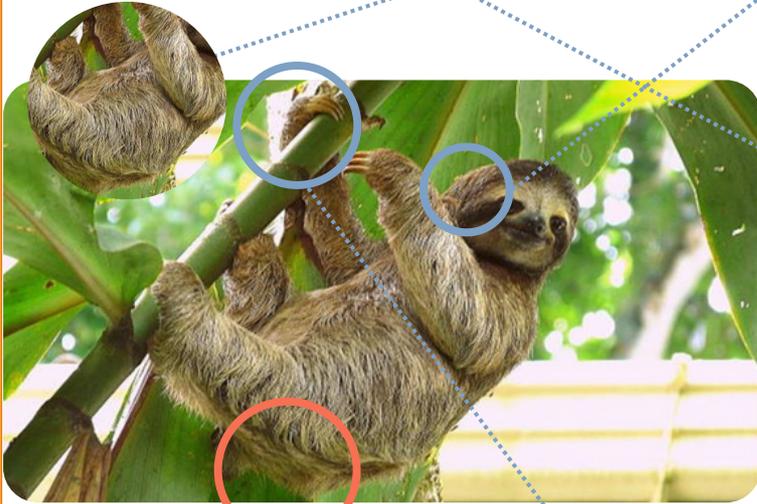
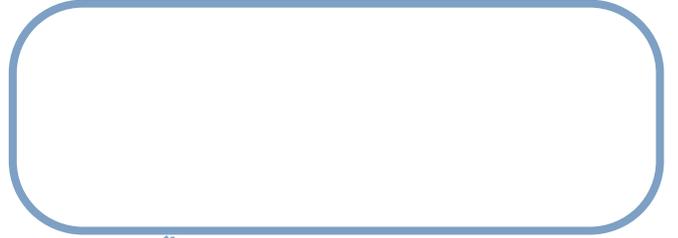




CAPTAIN DARWIN



Le paresseux





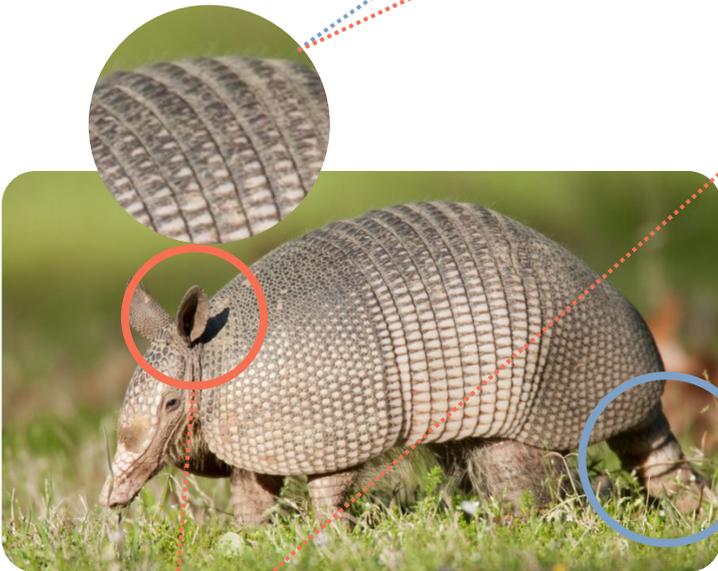
CAPTAIN DARWIN



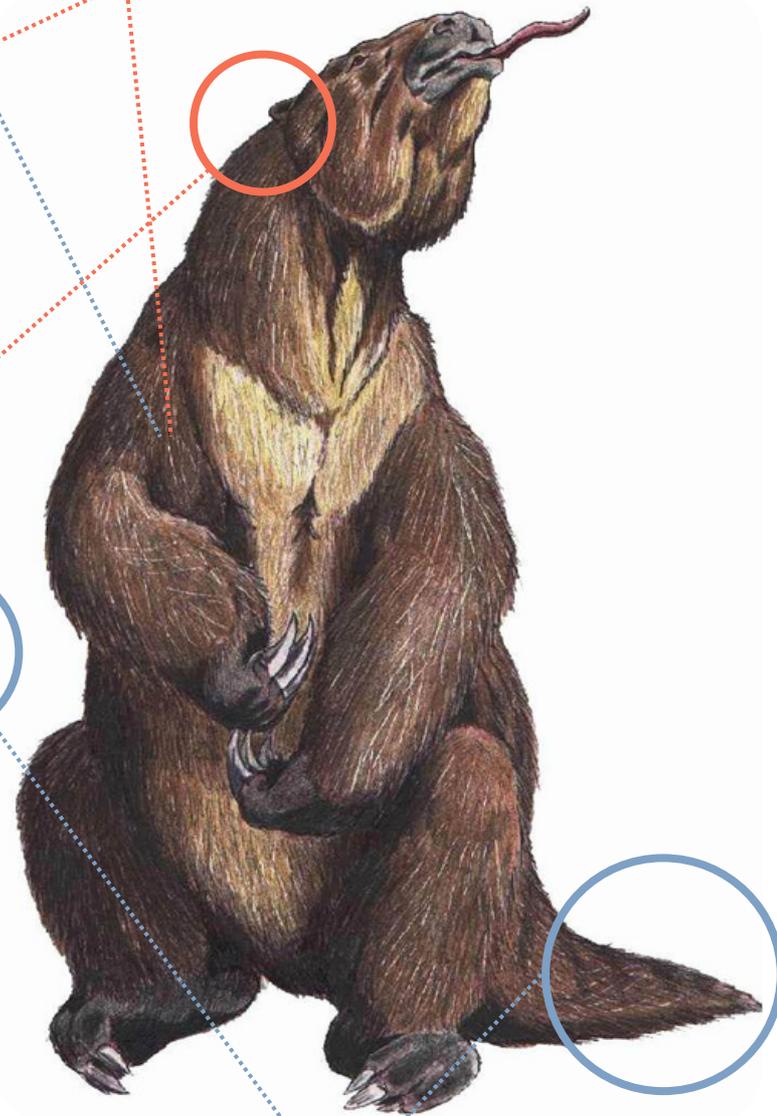
Correction

Si on observe attentivement, il est possible de voir des **poils** sur la peau du tatou !

Mais attention, le tatou a troqué les longs poils du Mégathérium pour une **carapace** bien solide qui le protège de ses prédateurs



Le tatou a développé des **oreilles plus longues**, sûrement pour mieux entendre ses prédateurs. Mais il peut les cacher dans sa carapace, heureusement !



La **queue** a gardé la même forme et lui sert à garder l'équilibre.



CAPTAIN DARWIN

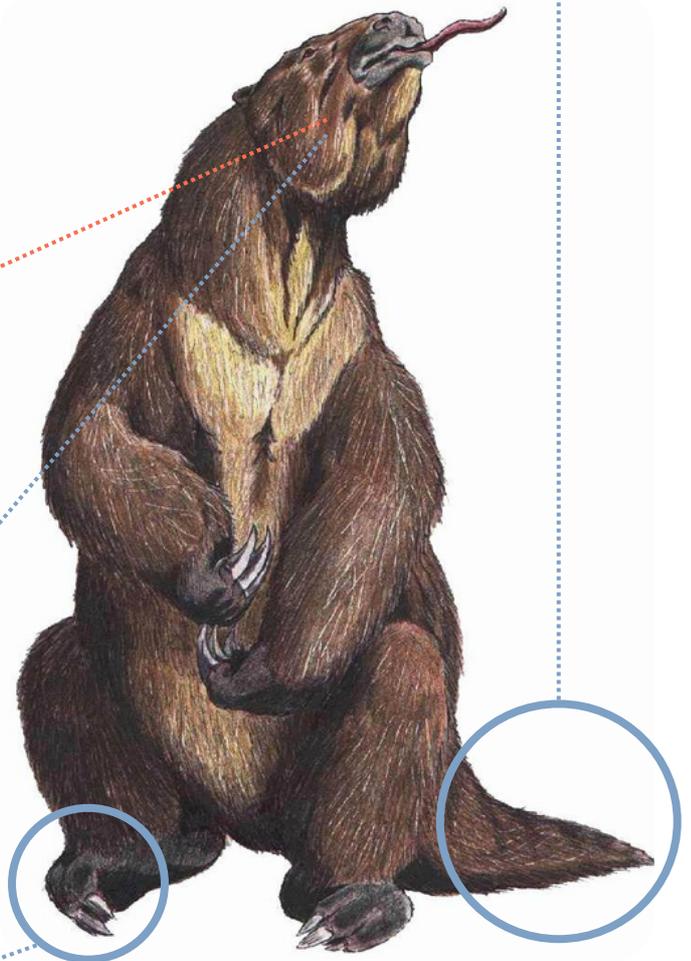


La **queue** chez les deux animaux leur sert à garder l'équilibre.



La tête a beaucoup changé !
Le tatou a **perdu sa mâchoire** car il ne se nourrit plus que de fourmis. Ce **changement d'alimentation** est dû au changement d'habitat. Rappelez-vous ! Les grands espaces de plaines ont été remplacés par de la forêt.

Il semblerait que la **langue** soit pareille chez les deux espèces. Elles ont également de **petites oreilles**. Sûrement pour éviter que les prédateurs ne les arrachent !



Leurs **griffes puissantes** lui servent de protection contre les prédateurs et à gratter la terre pour chercher de la nourriture.

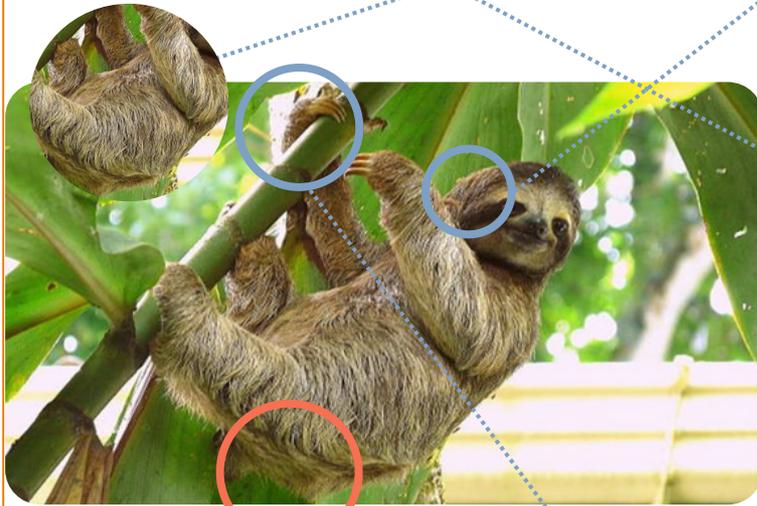


CAPTAIN DARWIN



Les **poils** pour se protéger des fortes chaleurs ainsi qu'un régime **herbivore** majoritairement.

De **petites oreilles** pour éviter que les prédateurs ne les arrache.



La **queue s'est rétrécie** sûrement pour se camoufler des prédateurs. Ils sont également **montés dans les arbres** pour se protéger des prédateurs et aussi parce que leur environnement s'est transformé en forêt.

Des **griffes très puissantes** pour se suspendre et gratter la terre à la recherche de nourriture.

