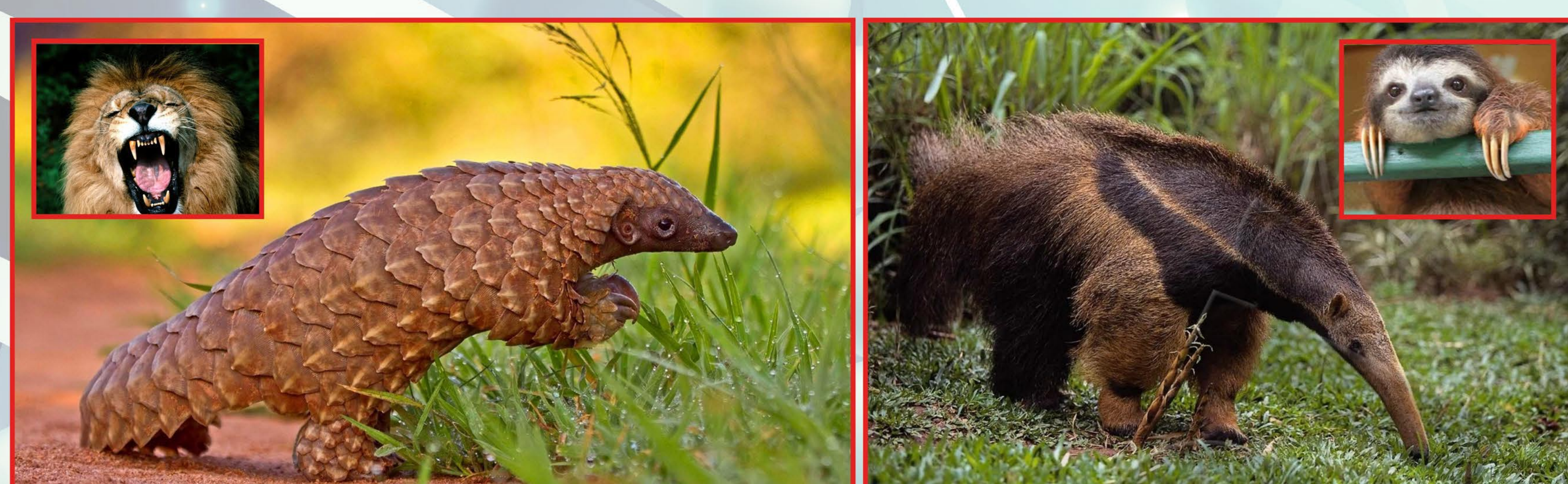
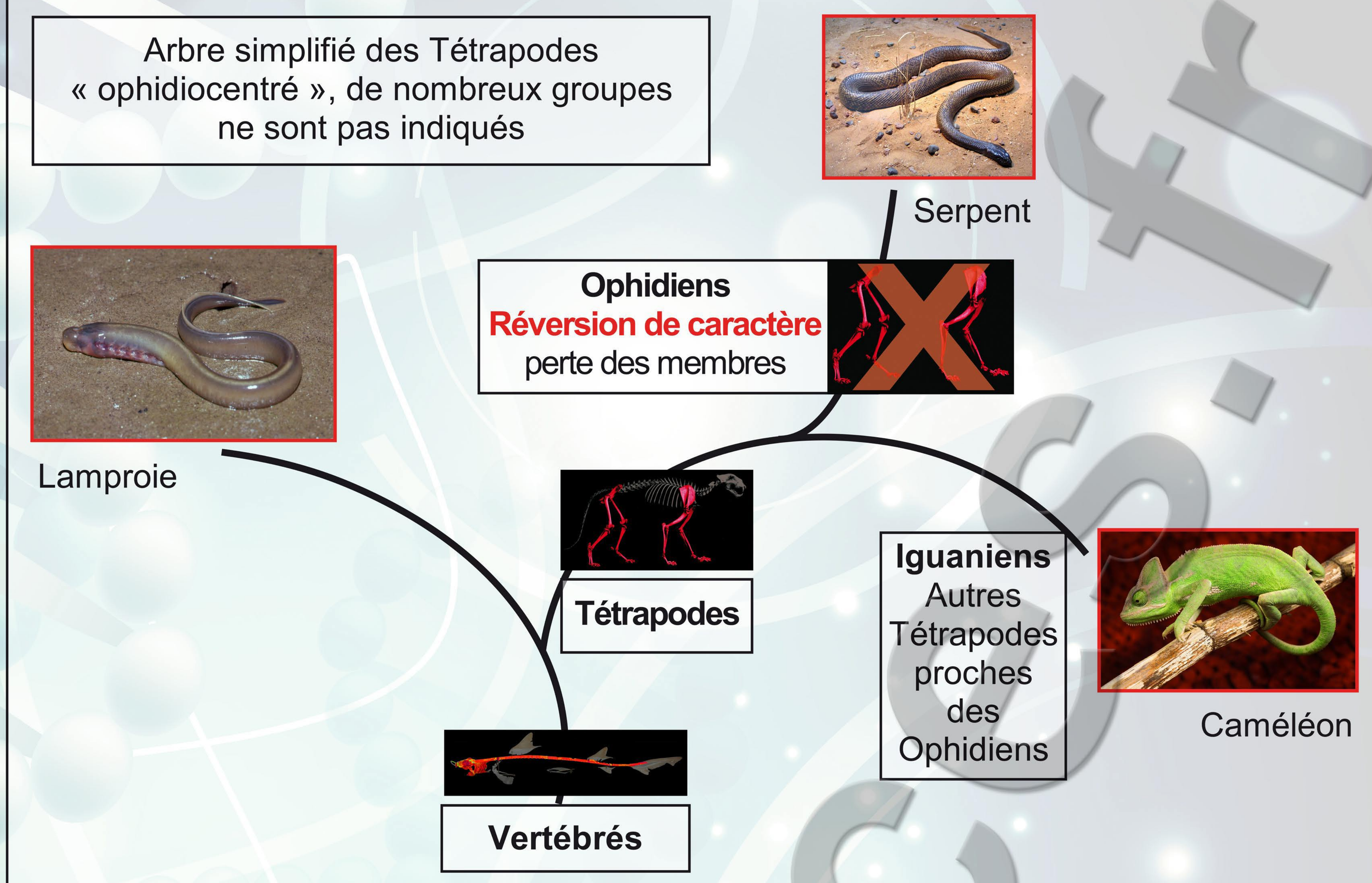


# Des apparences trompeuses !

## Les serpents sont des Tétrapodes : exemple de réversion de caractère

Les serpents actuels (Ophidiens) sont apodes (absence de membre). Ils forment pourtant un sous-groupe inclus dans le groupe des Tétrapodes. En effet, ils partagent avec tous les Tétrapodes un ancêtre commun exclusif qui avait 4 membres, il y a environ 360 Ma. A partir de cet ancêtre, 200 Ma plus tard, une histoire évolutive particulière fera émerger des espèces totalement dépourvues de membres. Les serpents partagent donc bien une longue histoire évolutive commune avec les iguanes et les lézards. Les serpents suivent leur histoire évolutive propre depuis « seulement » 150 Ma environ. C'est leur histoire évolutive qui leur a donné cette apparence proche de celle des vertébrés ancestraux, telles les lamproies actuelles, dont ils sont séparés depuis plus de 500 Ma.



Le pangolin, Mammifère couvert d'écaillles cornées, dépourvu de dents, proche des Carnivores. Le tamarois, Mammifère lui aussi dépourvu de dents, proche des paresseux.

Désormais très éloignés dans la classification, pangolins et tamarois étaient jadis réunis au sein du groupe des édentés, groupe désormais caduque tant sur le plan théorique que sur le plan génétique. L'absence de dent est une réversion de caractère qui a impacté l'histoire évolutive des pangolins et des tamarois de façon indépendante et qui ne révèle pas une origine commune exclusive, donc un groupe monophylétique. Par ailleurs, il s'agit bien de classer les animaux, non de les trier : l'absence d'un caractère ne peut donner lieu à la mise en place d'un groupe monophylétique. Ainsi, les invertébrés (animaux dépourvus de squelette interne), les agnathes (Vertébrés dépourvus de mâchoires) n'ont-ils plus le droit de citer dans la classification phylogénétique.

## Mauvais caractères : des caractères similaires non hérités d'un ancêtre commun

Les scientifiques parlent d'homoplasie (du grec *homo* : semblable et *plasia* : modelage). Au sein des Tétrapodes, les ailes sont par exemple apparues deux fois de façon indépendante, chez les Archosauriens Oiseaux d'une part et chez les Mammifères Chiroptères (chauves-souris) d'autre part. Le caractère « aile » n'est pas révélateur d'une origine commune exclusive aux Oiseaux et aux Chiroptères.

Le caractère « aile » est donc un « mauvais » caractère pour le classificateur.

A cause de leurs histoires évolutives, il est parfois difficile de bien classer les animaux. Certaines ressemblances ne viennent pas d'une origine commune récente. Et certaines espèces sont très différentes d'autres espèces avec lesquelles elles ont pourtant une origine commune récente.

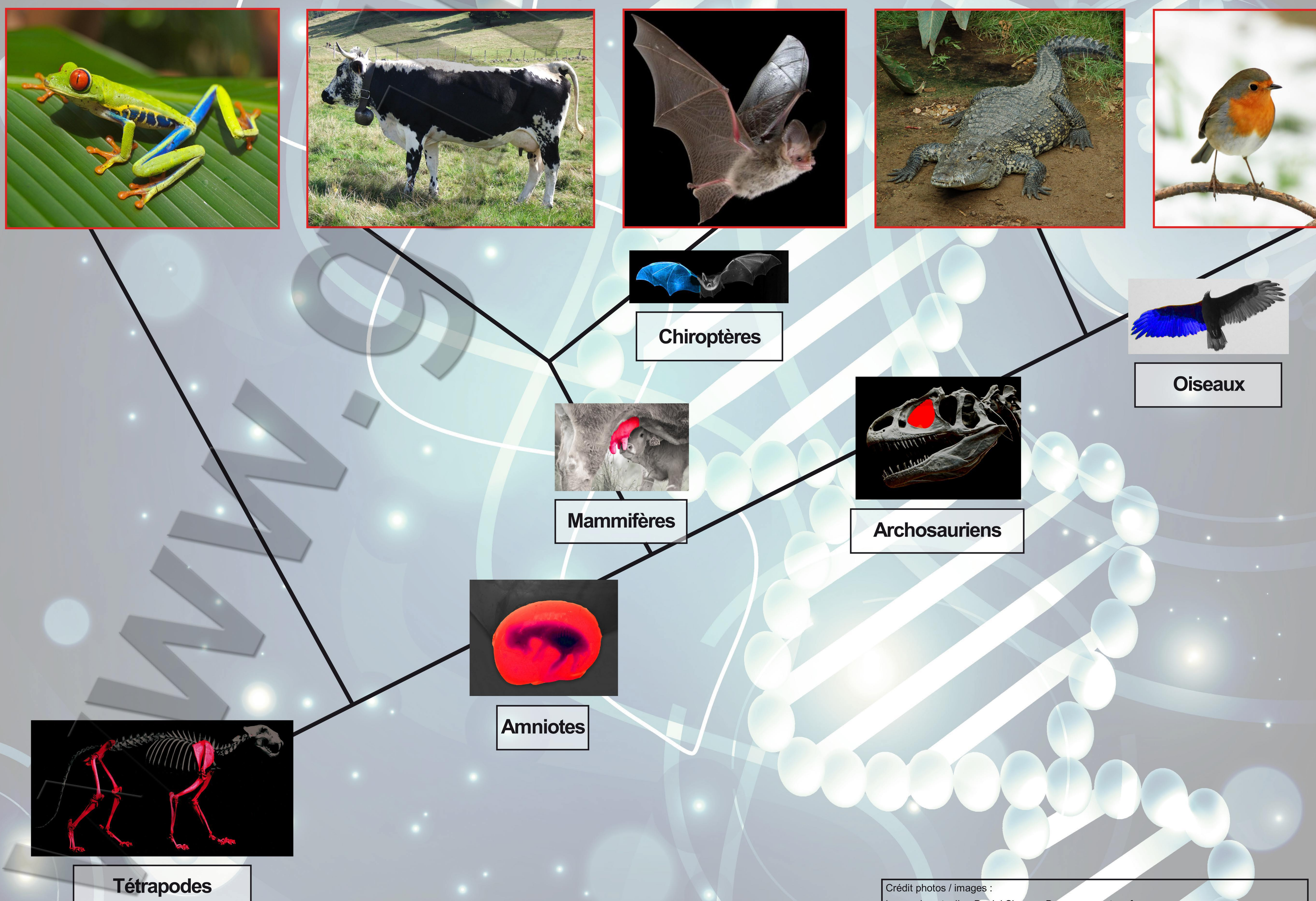
**B**

- The Theory of Island Biogeography, MacArthur, R. and Wilson, E. O. (1967), Princeton University Press (2001 reprint)
- Department of Biology, Indiana University, Bloomington 47405-3700, USA
- La guerre des sexes chez les animaux, Thierry Lodé, O Jacob, 2007

© Gulliver 2018  
www.gulliver-sciences.fr



L'aile (en bleu) est apparue deux fois de manière indépendante chez les Tétrapodes. Non hérité d'un ancêtre commun, ce caractère n'est pas utilisable pour la classification. En rouge, les caractères pertinents pour classer les Tétrapodes



Crédit photos / images :  
Lamproie actuelle : Daniel Sirugue, Bourgogne-nature.fr  
Lionne et lionceaux : Kanwar Deep Juneja;  
Hippocampes : Best Diving  
Chatte : LeBernard  
Couple d'hippopotames nains au Kenya : Déposé par : Anne-Marie Lesca, le 2013-04-15  
Auteur : Chuckupd  
Manchots empereur : Marie-Hélène Giltaire