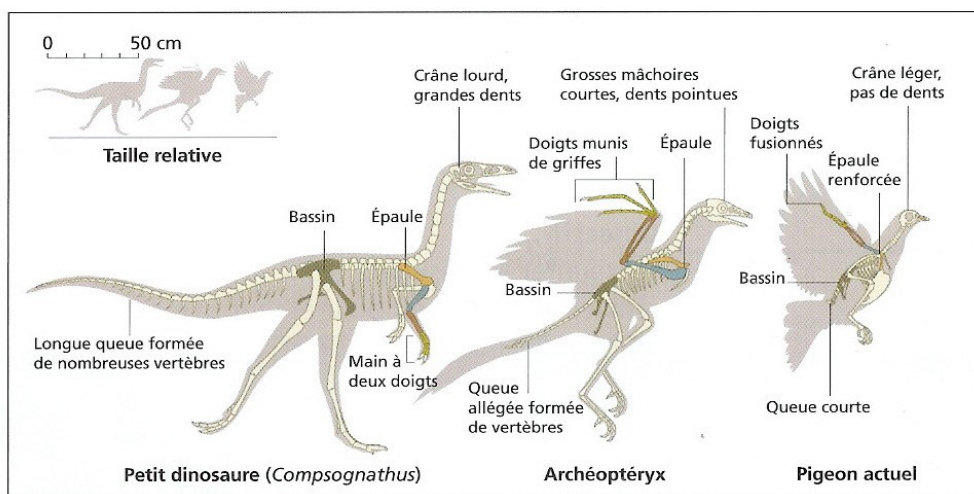
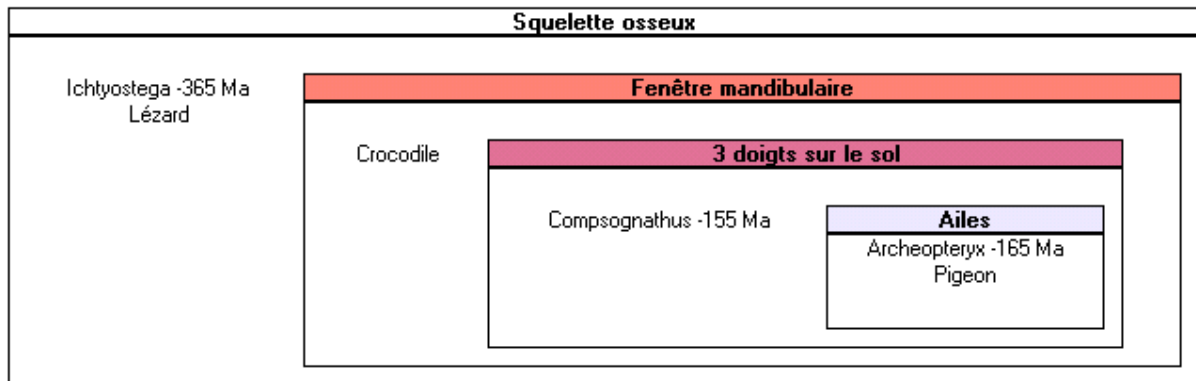


**DOCUMENT « Observer, recenser des informations du logiciel phylogène pour montrer qu'un système de groupes emboîtés porte la même information qu'un arbre »**

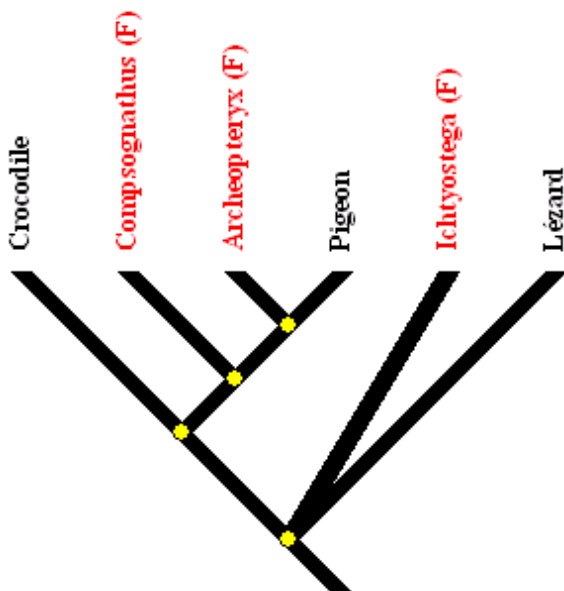
Dans la collection « vertébrés actuels/fossiles », l'archéoptéryx, le compsognathus, l'ichtyostéga, le crocodile, le lézard et le pigeon ont été sélectionnés.

Pour réaliser des **groupes emboîtés** afin de classer ces espèces, nous avons utilisé certains caractères de comparaison : trois doigts sur le sol, ailes, fenêtre mandibulaire et squelette osseux :



1. Quels sont les caractères que possède le lézard ? même question pour le pigeon ?
2. De qui le lézard est-il le plus proche ? même question pour le pigeon ?
3. Quel (s) caractère (s) est partagé par le lézard et le pigeon ?

On peut représenter les parentés entre espèces sous la forme de groupes emboîtés mais aussi d'arbre de parenté. Sur un **arbre de parenté**, chaque branche représente une espèce (actuelle ou disparue). A chaque bifurcation, on suppose l'existence d'un ancêtre commun à l'origine des espèces. Cet ancêtre commun transmet des caractères nouveaux et exclusifs aux espèces situées après lui dans l'arbre :



4. Repérez à l'aide d'une croix l'ancêtre commun à ces six espèces.
5. Quel est le caractère ancestral qu'il partage avec toutes ces espèces ?
6. Comparez les caractères du pigeon et de cet ancêtre commun ; comment expliquez-vous les éventuelles différences ?
7. Le pigeon est-il plus proche de l'archéoptéryx ou du compsognathus ? Les informations de l'arbre de parenté sont-elles en accord avec celles des groupes emboîtés ?