

Supplementary on-line materials (SOMs)

SOM 1. Nexus file including the data and trees used for analyses **SOM 2.** References used to compile the anatomical and ecological data. **SOM 3.** Supplementary tables: **Table S1.** Verification that the original continuous data are adequately standardized by the reference tree to perform PIC analysis. This is assessed by four tests (only the probabilities are shown). All values below 0.05 (or the appropriate adjusted threshold to account for multiple tests) indicate standardization problems. Here, most characters display such artefacts.

Table S2. Same as for Table S1, except that the standardization checks were performed on log-transformed data. Note that most characters still exhibit standardization problems

Figure S1. Reference tree in pdf format. Legend: G, gain; L, loss; PL, possible loss (ambiguity); the optimization entailing the fewest gains and the most losses has been selected here. Branches with a red outline had no temporal information (their base is placed about halfway between those of adjacent nodes); those with a blue outline are below a polytomy. **Annexes en-ligne (SOMs).** **SOM 1.** Document Nexus incluant les données et les arbres utilisés pour les analyses.

SOM 2. Références utilisées pour compiler l'information anatomique et écologique.

SOM 3. Tableaux supplémentaires:

Tableau S1. Vérification que les données continues originelles sont standardisées de manière adéquate par l'arbre de référence, pour effectuer une analyse de contrastes indépendants (PIC). Ceci est déterminé à l'aide de quatre tests (seules les probabilités sont montrées). Toutes les valeurs en dessous de 0,05 (ou sous le seuil ajusté pour tests multiples) indiquent des problèmes de standardisation. Ici, la plupart des caractères montrent de tels artefacts.

Tableau S2. Comme pour le Tableau S1, sauf que les tests de standardisation ont été effectués sur des valeurs log-transformées. A noter que la plupart des caractères montrent encore des problèmes de standardisation.

Figure S1. Arbre de référence au format pdf. Légende: G, gain; L, perte; PL, perte possible; l'optimisation impliquant le moins de gains et le plus de pertes a été sélectionnée ici. Les branches à contour rouge n'ont pas d'information temporelle précise (leur base est placée environ à mi-chemin entre les noeuds adjacents); ceux à contour bleu se situent sous une polytomie.