

| Les icônes d'accès aux activités et aux utilitaires   |   | Déplacer les branches de l'arbre  | Arbre construit  |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
|---|---|---|--|----------------------------------|------------------|----------------|-----------------|---------|-------------------|------------|----------|------------|-------------------|------------|----------|------------|--------------|-------------|--------------------|----------|---------------|---|--|--------|---------|------------|---|--|
| <p>Accès au choix de la collection ... et éventuellement de la sous-collection</p>  |   | <p>Cliquer sur le menu <b>Établir des parents</b> : un arbre brut apparaît. Se mettre en mode <b>édition</b></p> <p>Au départ, trois taxons sont activés : deux sont reliés et le troisième, à côté est prêt à être placé.</p> <p> <b>Cliquer</b> sur la branche à déplacer avec le bouton gauche de la souris.</p> <p>Sans lâcher ce bouton, déplacer la souris de façon à venir faire le branchement là où on le souhaite. Si le branchement est possible, une croix ou un doigt pointé apparaît.</p> <p>Il est aussi possible de changer la disposition des branches sans modifier les relations de parentés</p> <p> Annule la dernière opération.</p> <p> Permutation des branches autour d'un nœud. Cliquer sur cette icône puis se placer au niveau d'un nœud et cliquer à nouveau.</p> <p> Relie toutes les branches à un même noeud.</p> <p><b>Choix</b> Donne accès à un menu qui permet de choisir le mode de représentation de l'arbre (avec ou sans les boîtes) et le mode de travail (édition ou exploration de l'arbre)</p> | <p><b>En mode édition</b></p> <p>En <b>cliquant sur un caractère</b> dans la matrice, le code couleur affecté au caractère apparaît.</p> |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| <p><b>Construire une matrice de caractères</b></p> <p>Cliquer sur <b>construire</b>. <b>Sélectionner</b> les espèces en cliquant sur chacune d'elles. Un nouveau clic sur la figure enlève l'espèce de la sélection. Choisir les caractères dans le menu déroulant.</p> | <p><b>Exemple de matrice de caractères</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Amnios</th> <th>Placenta</th> <th>Doigts</th> <th>Pièces basales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mésange</td> <td>présent</td> <td>absent</td> <td>présents</td> <td>une</td> </tr> <tr> <td>Grenouille</td> <td>absent</td> <td>absent</td> <td>présents</td> <td>une</td> </tr> <tr> <td>Chat sauvage</td> <td>présent</td> <td>présent</td> <td>présents</td> <td>une</td> </tr> <tr> <td>Sardine</td> <td>absent</td> <td>absent</td> <td>absents</td> <td>nombreuses</td> </tr> </tbody> </table>  |   | Amnios   | Placenta                         | Doigts           | Pièces basales | Mésange         | présent | absent            | présents   | une      | Grenouille | absent            | absent     | présents | une        | Chat sauvage | présent     | présent            | présents | une           | Sardine   | absent   | absent | absents | nombreuses | <p>Si le groupe étudié est référencé, le menu <b>Rechercher</b> aide à choisir les espèces.</p> <p><b>Remplir</b> le tableau en cliquant dans chacune des cases et en utilisant les informations qui apparaissent en bas, à droite de l'écran. <b>Vérifier</b> votre tableau. Corriger si nécessaire.</p> | <p><b>Vérification de l'arbre</b></p> <p>En mode <b>exploration</b>. Lorsque l'on clique sur un nœud représentant un ancêtre, la liste de ses états de caractères apparaît (telle qu'elle peut être déduite de l'arbre dessiné).</p> |
|   | Amnios  | Placenta  | Doigts   | Pièces basales                   |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Mésange   | présent   | absent  | présents   | une                              |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Grenouille  | absent  | absent  | présents   | une                              |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Chat sauvage  | présent   | présent   | présents   | une                              |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Sardine   | absent  | absent  | absents  | nombreuses                       |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| <p><b>Polariser et coder les états des caractères</b></p> <p>Après avoir construit et validé une matrice de caractères, cliquer sur l'icône Polariser. Choisir un taxon extragroupe pour trouver les états primitifs.</p>   | <p><b>Exemple de matrice codée</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Molaires</th> <th>Vibrations perçues par l'oreille</th> <th>Membre antérieur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rorqual</td> <td>Aucune (fanons)</td> <td>Eau</td> <td>Palette natatoire</td> </tr> <tr> <td>Aetiocetus</td> <td>Pointues</td> <td>Eau</td> <td>Palette natatoire</td> </tr> <tr> <td>Rodhocetus</td> <td>Pointues</td> <td>Air et eau</td> <td>Patte palmée</td> </tr> <tr> <td>Hippopotame</td> <td>Larges et aplaties</td> <td>Air</td> <td>Patte dressée</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les fossiles sont en rouge, l'extragroupe en bleu</p> |   | Molaires   | Vibrations perçues par l'oreille | Membre antérieur | Rorqual        | Aucune (fanons) | Eau     | Palette natatoire | Aetiocetus | Pointues | Eau        | Palette natatoire | Rodhocetus | Pointues | Air et eau | Patte palmée | Hippopotame | Larges et aplaties | Air      | Patte dressée | <p>Colorer les états primitifs comme ceux de l'extragroupe, puis colorer les états dérivés. Faire vérifier à la fin. En cas de problème, utiliser le bouton Aide. Les lignes et les colonnes peuvent être déplacées pour regrouper au maximum les états de même niveau.</p> <p><b>Choix</b>  permet de conserver un l'arbre affiché dans une fenêtre de comparaison</p> | <p>► Si le groupe des descendants partage un état dérivé commun exclusif, les branches sont mises en vert. jaune : états dérivés communs non exclusifs</p> <p>► Sinon, une mise en garde est affichée. <i>Les dates sont celles du premier fossile ayant cet état.</i></p> |        |         |            |   |  |
|   | Molaires  | Vibrations perçues par l'oreille  | Membre antérieur   |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Rorqual   | Aucune (fanons)   | Eau   | Palette natatoire  |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Aetiocetus  | Pointues  | Eau   | Palette natatoire  |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Rodhocetus  | Pointues  | Air et eau  | Patte palmée   |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |
| Hippopotame   | Larges et aplaties  | Air   | Patte dressée  |                                  |                  |                |                 |         |                   |            |          |            |                   |            |          |            |              |             |                    |          |               |   |  |        |         |            |   |  |