

François-Joseph Lapointe
Département de sciences biologiques
Université de Montréal

Vie et mort de l'arbre phylogénétique: un nouveau vocabulaire pour de nouveaux concepts

Résumé:

Tout biologiste sait ce qu'est un arbre phylogénétique. Nous avons appris à construire des phylogénies. Nous savons comment lire, comment interpréter et comment tester des phylogénies à l'aide de méthodes statistiques. Nous savons comment comparer deux phylogénies pour mesurer leur congruence ou encore comment les combiner pour construire un arbre consensus. Certains espèrent même construire une phylogénie de tout le vivant. Rêve ou utopie? Et si cet Arbre du Vivant n'était pas un arbre?

Avons-nous appris à représenter l'évolution par autre chose qu'un arbre enraciné où seule la transmission verticale est admise? Les transferts latéraux de gènes violent le modèle arborescent et nous poussent à définir de nouvelles méthodes d'analyse et de nouveaux concepts. Les notions de branches, de noeuds et de groupes ne sont pas les mêmes pour les arbres enracinés et non-enracinés. Les notions d'ancêtres et de descendants ne s'appliquent plus en présence de réticulations entre les branches d'un arbre. Un nouveau vocabulaire s'impose pour l'étude des forêts d'arbres produites dans le cadre de projets phylogénomiques.