

La reine de l'arène.

PAMPHILE - Allô! Mononc' Fridolin? C'est Pamphile. Je ne te dérange pas j'espère?

FRIDOLIN - Non, non, je rentre à la maison, je suis en auto: ça va peut-être couper un peu, mais je peux te parler.

P - Ce n'est pas si important, mais j'ai une recherche à faire en biologie pour demain matin. Et je me posais des questions sur un documentaire que j'ai vu à l'émission "Des couvertes". Et comme tu es en biologie, je me suis dit que tu saurais peut-être m'aider.

F - Vas-y toujours...

P - Mon sujet, c'est l'évolution et la classification et la taxonomie et la phylogénie et ...

F - Woah! Pas si vite. Une chose à la fois s'il te plaît.

P - C'est que je ne comprends pas très bien ces concepts-là. Quelle est la distinction entre une clé taxonomique et une clé phylogénétique? Je sais qu'en taxonomie on nomme, classe, organise les êtres vivants. Mais la phylogénie, ça me mélange complètement! Et quel est le rapport avec l'évolution dans tout ça?

F - Une taxonomie, comme tu dis, ça sert à nommer des objets de manière systématique - un objet, un nom. On essaye de classer ces objets dans des catégories de plus en plus fines, jusqu'à ce qu'ils se retrouvent seuls dans une catégorie et qu'ils portent un seul nom. Quant à la phylogénie, c'e - - mrrrwôôôôââââwmmm... [camion]

F - Allo? ... Tu dois connaître la taxonomie, ou nomenclature, binômiale de Carl von Linné. On oublie souvent de distinguer les deux parties de son travail: il a proposé, en plus de la taxonomie binômiale, une systématique (des règnes aux espèces). Ce sont deux choses différentes, mais interreliées.

P - Et la phylogénie, c'est une forme de systématique ou de taxonomie?

F - La phylogénie, c'est un cas partic.. Hm@£&\$!fj....shhhhrshhhhrshhh [tunnel]crf*&/@f..-tificielle. C'est pas plus compliqué que ça!

P - Mhh. Et il y a une autre chose que j'ai pas trop compris dans le documentaire. Tout allait bien jusqu'à ce qu'ils parlent de la reine «Dizwitesse».

F - L'ARN 18S plutôt. C'est un ARN qui intervient dans la synthèse des protéines. Sa fonction est très spécifique, ce qui a comme conséquence qu'au cours de l'évolution, elle a été très peu modifiée. En effet, les cellules ayant une mutation qui modifie la séquence des bases de cet ARN n'ont certainement pas laissé de descendants en très bonne santé!

P - Ça me revient: on parlait aussi de quelques autres molécules qui n'avaient pas subi beaucoup de modification: la Némoglobine, les City-chrome et les Histoires. Et le code génital non plus n'a pas subi de modifications. Mais quel est le rapport avec l'évolution?

F - On dit qu'elles ne subissent pas de modifications, mais en réalité elles en subissent de très petites. Lorsque l'on veut comparer le degré de «parenté» entre deux espèces, on essaie

d'aligner deux molécules de la même famille (par exemple, deux globines) et on compare le nombre et l'emplacement des modifications dans la chaîne d'acides aminés. Tu me suis?

P - *Oui... oui. Pour revenir avec l'arène 18-S, est-ce vraiment aussi universel qu'on le dit?*

F - *Tout à fait... As-tu entendu parlé des endosymbiontes dans ce documentaire?*

P - *Non, ça ne me dit rien.*

F - *Dans les cellules eucaryotes, il y a certains organelles qui sont d'originwinffrshhhhhhhh ^[friture sur la ligne] - - rédité cytoplasmique. On peut donc mesurer des «distances évolutives» à partir des molécules propres à ces organelles (ADN, ARN, protéines) et ffrrschhiiiiii-ou. . . Attends, je vais changer de cellulaire. [fier...] J'en ai un autre.*

P - *Ah! toi aussi tu es un pluricellulaire?*

Dou-li-dou-li-dou [téléphonel]

F - *Bon, en gros, pour en arriver à une systématique qui soit en accord avec la phylogénétique, on essaie de multiplier les indices de parenté entre deux espèces. À l'origine, on utilisait des critères tout à fait artificiels comme l'utilité d'une plante. Par la suite ce sont des caractères visibles à l'oeil nu comme la couleur ou le comportement qui ont servi à classer les organismes. Maintenant on va jusqu'à se fier à la conformité de deux gènes ou de deux protéines homologues. Par ailleurs, on se sert de la différence entre deux molécules apparentées (cytochromes ou histones) pour justifier la classification d'une espèce dans un clade ou un autre.*

P - *Ah! je comprends tout maintenant! C'est donc ça le concept d'horloge atomique! Mais il manque plein de détails: la théorie de l'unification des forces ferait intervenir tous les champs de la biologie: paléontologie, génétique, biologie moléculaire... je comprends toujours pas le rapport avec l'évolution!*

F - *À vrai dire, c'est surtout depuis les années 20 qu'on tente de concilier, un peu comme toi, la taxonomie et la phylogénie. Avant, on savait classer les espèces (avec le système de Linné), on connaissait les principes de l'évolution (avec Darwin) et on avait une explication pour l'hérédité (avec Mendell). Mais c'est seulement au début du siècle qu'on a tout mis ensemble. Cela a engendré le néo-Darwinisme ou théorwiiiiiiiiiiiiiii- BOÏNK! ^[accident]*

À vous de rescaper Pamphile de l'ignorance affreuse qui le guète! Montrez-lui que sa procrastination impardonnable ne lui rendra jamais service et qu'il ferait mieux de se laver les oreilles plutôt que de transformer son oncle pluricellulaire en légume autotrophe.

P - *Ah! autotrophe: ce sont ceux qui mangent en auto ça?*