

# ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES

## Edito. Le parcours de Maxime Bruto : de la génomique microbienne à l'enseignement vétérinaire

Rares sont les parcours déjà tout tracés, car je n'étais pas destiné à enseigner en école vétérinaire ! Après des études en génétique et microbiologie à l'université Nancy 1, c'est durant mon master 2 que je me suis passionné pour la génomique microbienne, qui, en 2010, ressemblait un peu au Far-West. Tout semblait alors à construire, à explorer et à définir, ce qui en faisait un terrain de recherche particulièrement stimulant !

J'ai ensuite poursuivi avec un doctorat en écologie microbienne centré sur la génomique de bactéries bénéfiques pour les plantes. Après cinq années passées à la Station Biologique de Roscoff, dans le cadre d'un premier post-doc consacré aux pathogènes des huîtres, j'ai réalisé un second post-doctorat au LBBE autour des approches de phylogénie à grande échelle.

C'est finalement en 2021 que j'ai été recruté à VetagroSup où je suis aujourd'hui chargé des enseignements en bactériologie. Au sein du LBBE, mon projet de recherche vise principalement à décrire et comprendre l'évolution de la virulence, l'antibiorésistance et la structure des populations de bactéries pathogènes d'importance vétérinaire.

Maxime Bruto

(enseignant-chercheur en Bactériologie à VetagroSup)

## Explorer l'évolution à deux échelles grâce à un jeu de données inédit

Changer d'échelle pour mieux comprendre les mécanismes fondamentaux de l'évolution : c'est l'ambition de l'étude publiée dans *Genome Biology and Evolution*, menée entre autres par Mélodie Bastian et Nicolas Lartillot. Elle s'appuie sur un jeu de données combinant les échelles micro et macro-évolutives. De plus, les chercheur-e-s sont passé-e-s de quelques gènes à des génomes entiers, couvrant près de 150 espèces : "cela nous a permis d'avoir deux niveaux de lecture mais sur les mêmes gènes et les mêmes espèces". Cette approche repose notamment sur les organismes diploïdes : "on est des mosaïques des ancêtres de notre population", soulignent les chercheur-e-s. Cela permet d'extraire des informations populationnelles à partir d'un seul individu. Ce socle s'accompagne d'une démarche intégrative, articulant les deux échelles pour comparer directement les dynamiques évolutives entre populations et entre espèces dans un cadre unifié. Les résultats confirment la théorie quasi neutre, mettant en évidence "un lien entre taille de population et efficacité de la sélection aux deux échelles". Certaines relations restent toutefois fragiles, et "on n'a pas exclu tous les biais méthodologiques". Mais au-delà des résultats, l'étude fournit un jeu de données et un cadre réutilisable, offrant une base précieuse pour de futures recherches en biologie évolutive.

Cliquez [ici](#) pour lire l'article

Auteur-e-s : Mélodie Bastian, Nicolas Lartillot (Département GECO Génomique Computationnelle et Evolutive). Source : *Genome Biology and Evolution*

## Que faire après une thèse ? Quatre séminaires organisés par des doctorant-e-s du LBBE

Face aux nombreuses questions que soulève l'après-thèse, les organisateur-ices de cette série de séminaires ont proposé un espace d'échange et de réflexion autour des différents parcours envisageables après un doctorat. Pensés pour les doctorant-e-s et les stagiaires, ces séminaires ont notamment permis de décrypter le fonctionnement du système académique français et de ses tutelles, de mieux comprendre l'organisation de la recherche en France, ou encore d'échanger autour de témoignages de jeunes recruté-e-s et de parcours en vulgarisation scientifique. L'objectif : donner des clés pour devenir acteur-ice de son après-thèse. Au fil des discussions, un constat s'est imposé : dans le contexte politique actuel, les carrières scientifiques ont l'air semées d'embûches, cependant "il semble important de ne pas les désertier et de légitimer une parole scientifique dans le débat public" souligne Albane Bignon, membre des Pinsons Migrateurs.



Un grand merci aux organisateur-ices de ces séminaires : [les Pinsons Migrateurs](#), Célia Lacomme, Alyssa Jamora et Anthony Fow Esteves !

