

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES

Edito. Retour sur les portes ouvertes du laboratoire

« *Je ne savais pas que ça ressemblait à ça un laboratoire* ». Les 10 et 11 octobre, le LBBE a ouvert ses portes dans le cadre de la Fête de la Science 2025. Deux journées riches en échanges et en découvertes qui ont permis à des centaines de visiteurs, scolaires et grand public, de plonger dans les coulisses de la recherche en écologie et en évolution.

Plusieurs établissements étaient au rendez-vous : le lycée Jacques Brel (Vénissieux), le lycée Robert Doisneau (Vaulx-en-Velin), le collège des Iris (Villeurbanne), le collège du Cinéma Bertrand Tavernier (Villeurbanne) et le lycée Colbert (Lyon 8).

Les visiteurs ont pu explorer les multiples facettes du laboratoire à travers un programme varié de conférences et d'ateliers immersifs.

La conférence « Genes, Culture and Human Evolution » a ouvert le bal en dévoilant comment l'évolution humaine est façonnée autant par notre patrimoine génétique que par nos comportements culturels, offrant un regard croisé entre biologie, anthropologie et sciences sociales.

Avec « Ce que l'ADN révèle de notre histoire évolutive », le public a découvert comment les progrès de la génomique permettent aujourd'hui de remonter le fil du passé.

« Le projet marmotte alpine : une aventure scientifique au cœur des Alpes » a présenté les coulisses d'un suivi écologique de longue haleine, où chaque observation contribue à mieux comprendre l'adaptation des marmottes face aux perturbations environnementales.

La conférence « Le secret des chênaies face au changement climatique » a, quant à elle, plongé le public dans les stratégies étonnantes de ces arbres, révélant comment génétique, écophysiologie et gestion forestière s'imbriquent pour anticiper leurs réponses futures.

Enfin, avec « Comment l'IA révolutionne la biologie ? », les visiteurs ont pu entrevoir la transformation profonde des pratiques scientifiques.

Côté ateliers, « Symbiose : une histoire à deux », « Punaises de lit : attrapez-les toutes (ou pas) ! » ou encore « Sciences en Bulles », la BD des doctorant·e·s. Deux ateliers directement liés aux thématiques du laboratoire ont particulièrement attiré l'attention : « Dynamique des populations de sangliers », consacré à la gestion de la faune sauvage, et « La fresque de la marmotte », une activité participative illustrant les liens entre écologie, comportement animal et changement climatique. Enfin, le jeu d'évasion « Almasty », conçu par Sasha Darmon et l'association Dèmesures, plongeait les participants dans une enquête scientifique inspirée de la biologie évolutive.

Ces deux journées ont mobilisé de nombreux membres du laboratoire, qui ont prêté leur voix et leur enthousiasme pour faire vivre la science. Elles illustrent l'importance croissante de la médiation scientifique, qui relie recherche et société, et nourrit une réflexion collective sur le vivant et l'avenir de nos écosystèmes.

Julie De Coucy (Chargée de communication)

Remonter la trace des espèces fantômes grâce aux transferts de gènes

Une nouvelle approche pour explorer la diversité cachée du vivant. Une grande partie de la biodiversité passée demeure invisible : des lignées entières se sont éteintes sans laisser de fossiles ni de données génomiques. Ces « espèces fantômes » regroupant des taxons éteints, inconnus ou jamais échantillonnés, seraient bien plus nombreuses que celles représentées dans l'arbre du vivant. Cette absence de données biaise la reconstruction de l'histoire évolutive et la détection des flux génétiques horizontaux. Dans cette étude, des chercheurs ont testé le potentiel des méthodes phylogénétiques de détection des transferts horizontaux de gènes (HGT) pour repérer la trace de ces lignées manquantes. « *Ce que l'on montre, c'est que l'on peut détecter la trace statistique d'espèces qui n'ont laissé aucun fossile ni génome connu* », explique Enzo Marsot. En combinant modélisation évolutive et analyses de données de cyanobactéries, l'équipe montre que certains signaux de transfert horizontal peuvent indiquer la présence et la position phylogénétique d'espèces fantômes. Autrement dit, les gènes circulent entre espèces visibles et invisibles, laissant dans les génomes actuels une empreinte exploitable scientifiquement.

Cette preuve de concept suggère qu'il est possible d'explorer la diversité passée à partir des empreintes laissées dans les génomes actuels : « *Les archives fossiles rares et la part d'inconnu du monde microbien ne signifient pas absence d'information : les génomes eux-mêmes conservent la mémoire des interactions du passé* », souligne Damien de Vienne. Cette approche ouvre la voie à une relecture profonde de l'histoire du vivant, où les espèces disparues cessent d'être silencieuses et laissent, dans l'ADN des espèces vivantes qui les ont côtoyées, la trace de leur existence.

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

Auteurs : Enzo Marsot, Damien de Vienne ([Département COEVOL Coévolution Multi-Echelles](#)) et al. Source : *NAR Genomics & Bioinformatics*

Une méta-analyse évalue les données cliniques des cures thermales en rhumatologie

Que disent les données sur les effets potentiels des cures thermales ? Une équipe de chercheurs a conduit une revue systématique et méta-analyse sur la balnéothérapie en rhumatologie, publiée dans *BMJ Open*. L'étude a compilé plusieurs dizaines d'essais cliniques européens afin d'évaluer l'éventuelle efficacité et la sécurité des cures sur la douleur, la qualité de vie et la tolérance des patients.

Les chercheurs appellent à la prudence : si la moyenne des études est compatible avec un effet positif, cet effet reste très incertain, en raison de biais méthodologiques et de protocoles hétérogènes. Pour Guillaume Grenet, auteur principal de l'étude « *ce n'est pas parce que l'estimation est statistiquement significative qu'elle est fiable pour autant* ».

Parmi les essais mieux contrôlés, l'effet du traitement devient moins significatif. « *La question n'est pas de dire que la balnéothérapie n'a aucun effet, mais qu'elle n'a pas d'effet supérieur à d'autres interventions comme le repos ou la kinésithérapie* » insiste Jean-Christophe Lega. Cette méta-analyse a montré l'absence de démonstration crédible d'une balance bénéfice risque favorable des potentiels effets spécifiques des balnéothérapies européennes en rhumatologie.

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

Auteurs : Guillaume Grenet, Jean Christophe Lega ([Département Statistiques et Modélisation pour les Sciences de la Santé](#)) et al. Source : *BMJ Open*

