

Communiqué de presse – 6 octobre 2020

## La biodiversité fongique au service de la bioéconomie : un financement de la fondation Novo Nordisk®

**Une équipe de recherche à INRAE de Provence-Alpes-Côte d'Azur vient de décrocher un financement de la Fondation Novo Nordisk®. Ce projet ambitieux d'un montant total de 8 million d'euros sur 6 ans, obtenu en consortium avec deux équipes des Universités de Copenhague et de Cambridge, permettra d'apporter de nouvelles connaissances sur les systèmes enzymatiques des champignons dégradeurs des biomasses végétales. Les résultats de ce projet pourront être exploités pour valoriser les ressources naturelles dans le cadre d'une bioéconomie respectueuse de l'environnement.**

Dans l'environnement, les champignons filamenteux contribuent à la régulation du cycle du carbone par leur capacité à désagréger les tissus végétaux les plus récalcitrants à la dégradation, donc à libérer le carbone stocké dans ces tissus. D'un point de vue appliqué, ces champignons sont sources d'une grande diversité d'enzymes utiles à la transformation de biomasses végétales en produits nécessaires à l'Homme. En effet, ils disposent d'un grand nombre d'enzymes (de type hydrolases et oxydases<sup>1</sup>) capables de dégrader les parois et autres constituants végétaux, et beaucoup de ces processus enzymatiques sont encore à découvrir.

Le projet, financé par la fondation danoise [Novo Nordisk®](#), se concentrera en particulier sur deux biomasses importantes dans le stockage du carbone : la tourbe et le bois mort. Ils s'intéresseront plus particulièrement à la manière dont les micro-organismes s'adaptent à ces environnements à teneur limitée en oxygène lors de leur dégradation. Les chercheurs s'intéressent à ces niches écologiques afin de mieux comprendre comment ce processus s'opère dans la nature.

L'équipe INRAE de Provence-Alpes-Côte d'Azur, portée par Jean-Guy Berrin, a par le passé été impliquée dans plusieurs découvertes majeures d'enzymes impliquées dans la dégradation de la biomasse végétale, notamment grâce à des approches multidisciplinaires alliant génomique, enzymologie et études structure-fonction des protéines. Dans le cadre de ce projet, son équipe de recherche, appuyée par l'équipe Glycogénomique de l'Université Aix-Marseille développera de nouvelles approches à l'aide de techniques de pointe pour revisiter ces processus de dégradation microbiens.

<sup>1</sup> Les hydrolases sont des enzymes libérées par les champignons pour dégrader la matière organique composée principalement de polymères de sucres. Une oxydase est une enzyme catalysant une réaction impliquant une molécule de dioxygène (O<sub>2</sub>). Dans ces réactions, l'oxygène est réduit en eau (H<sub>2</sub>O) ou en peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>).

**Contact scientifique :**

Jean-Guy Berrin - jean-guy.berrin@inrae.fr

Unités de recherche Biodiversité et Biotechnologie Fongiques (UMR BBF 1163) et Architecture et Fonction des Macromolécules Biologiques (USC AFMB 1408) - Marseille

Département scientifique (TRANSFORM)

Centre INRAE Provence-Alpes-Côte d'Azur

**Contact presse :**

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr

---

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et se classe 11ème mondial en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

**la science pour la vie, l'humain, la terre**

Rejoignez-nous sur :



[www.inrae/presse](http://www.inrae/presse)