

■ Et si les champignons sauvaient le monde ?

■ Beaucoup de chercheurs pensent que ces organismes ont des solutions à apporter dans les crises actuelles.

■ Les études se multiplient.

Favolaschia calocera, souche conservée à la mycothèque de l'UCLouvain.

© CONY DECOCK/IBCCM/NUCL

s'ils démontrent leur efficacité lors d'études cliniques, etc. Même s'il y a un intérêt au départ, très peu aboutiront à un médicament." Parmi les grandes réussites récentes, les statines – issues de diverses "moisissures" comme le pénicillium ou l'aspergillus –, qui réduisent le cholestérol, ou encore la cyclosporine issue originellement d'un champignon microscopique extrait du sol norvégien, qui a révolutionné les greffes d'organes grâce à ses propriétés immunosuppressives.

Continuer la recherche, vu le potentiel

"Beaucoup d'espèces de champignons produisent des composés divers: des acides aminés, peptides, lactames... Il y a une grande diversité de structures chimiques. Ces composés permettent au champignon, dans la nature, de mieux résister à son environnement (conditions climatiques, attaques d'organismes comme des virus ou des bactéries, Ndlr...) ou de mieux l'exploiter: mieux décomposer la matière dont ils se nourrissent, par exemple. Une seule espèce peut produire plusieurs dizaines de composés différents, note Pierre Becker. C'est grâce à cette richesse en composés qu'ils ont un intérêt pour la pharmacie."

Vu cette grande diversité d'espèces et de substances "et vu qu'on a déjà prouvé par le passé que cela donne accès à des molécules et des médicaments très intéressants, on a intérêt à continuer et à rechercher de nouvelles espèces, de nouveaux composés et les tester". Attention cependant aux dérives: "Les gens sur Internet qui prétendent guérir tout et n'importe quoi avec quelques champignons ne sont pas à prendre au sérieux. Il faut bien sûr que les études soient rigoureuses et qu'elles soient prouvées par des études cliniques, mais il y a un réel potentiel."

Sophie Devillers

## "On est à l'aube de nouvelles découvertes"

Les champignons sont des organismes qui intéressent tous les secteurs de notre activité humaine", résume Stéphan Declerck, professeur à la faculté des bioingénieurs de l'UCLouvain. "On les côtoie tous les jours." Dans l'alimentation (fermentation du pain, du vin, de la bière...), le médical... "De manière générale, les champignons sont très riches en protéines et très pauvres en lipides. Ce sont donc des aliments 'santé'." Enfin, actuellement, beaucoup pensent qu'ils peuvent être une solution dans le cadre de la crise climatique et écologique.

Croissance, rendement...

Dans le domaine de l'agronomie, "les plantes que l'on mange tous les jours sont menacées par beaucoup de champignons pathogènes, mais ces mêmes plantes sont également aidées par d'autres champignons, tels les champignons mycorhiziens du genre rhizophagus", précise Stéphan Declerck, qui étudie ce domaine. "Ce sont des champignons qui se développent en parte-

### 3 à 4

millions d'espèces de champignons

En ce qui concerne les champignons, on en connaît environ 200 000 espèces, sur les 3 à 4 millions fréquemment avancées.

riariat avec les racines des plantes. Ils leur apportent des éléments nutritifs, ce qui va permettre à celles-ci d'avoir une meilleure croissance et des rendements plus élevés. Cela suscite un intérêt grandissant pour nos cultures: blé, maïs, pommes de terre, plantes potagères... Il y a énormément de programmes européens qui soutiennent cette recherche, car cela permet de réguler les pesticides et fertilisants. Les champignons mycorhiziens ne peuvent pas remplacer les fertilisants et les pesticides, mais leur utilisation devrait permettre de diminuer les quantités et les fréquences d'application de ces molécules." Des essais sont menés, soutenus par la Wallonie, dans le Brabant wallon et à Libramont.

Par ailleurs, dans le cadre du changement climatique, nous connaissons des périodes de sécheresse plus longues et plus intenses. "Ces champignons mycorhiziens ont la particularité étonnante d'être capables de prélever l'eau dans les sols à des endroits inaccessibles aux racines et à des teneurs particulièrement faibles, en dessous desquels les racines ne peuvent plus prélever. Ces champignons vont donc permettre aux plantes de résister plus longtemps et à des intensités plus importantes de sécheresse dans les sols." Ces recherches sont réalisées avec la Commission européenne, et une trentaine de partenaires européens.

Outils inédits

En outre, dans le cadre de "la mycoremédiation", les champignons sont déjà utilisés pour dépolluer. "Cela concerne notamment la pollution par les métaux lourds et par les composés organiques. Il existe des champignons qui sont capables de dégrader ces molécules lourdes (hydrocarbures...), de les décomposer en plus petites molécules, qui peuvent alors être plus rapidement dégradées par d'autres organismes comme les bactéries."

Et de souligner: "Les outils dont on dispose aujourd'hui nous permettent d'explorer la diversité des micro-organismes en général, et des champignons en particulier, avec une précision jamais atteinte jusqu'ici. Aujourd'hui, en termes de micro-organismes, on connaît 1 à 3 % de la biodiversité. Or, avec cela, on a découvert bon nombre d'antibiotiques ou encore la cyclosporine... Tous ces micro-organismes qui donnent tant de services à l'humanité! Si on met de l'énergie pour découvrir les 97 % restants, imaginez ce qui se cache dans ce qu'on ne connaît pas encore, en termes de pharmacopée, de propriétés pour l'alimentation humaine de demain, de changement climatique, de protection des plantes. On est aujourd'hui à l'aube de découvrir tout cela, car on a des outils tels que la métagenomique qui nous permettent de traquer et d'identifier ces organismes dans tous les environnements. Et c'est une situation qui va s'accélérer dans les quelques années à venir. On va découvrir de nouvelles choses qui apporteront des solutions à pas mal de problèmes de nos sociétés d'aujourd'hui."

So. De.

## EN BREF

Europe

### Pas d'interdiction des antibiotiques pour animaux

Le Parlement européen a rejeté une proposition des écologistes européens visant à interdire l'usage de certains antibiotiques sur des animaux, au terme d'un vote dont les résultats ont été annoncés jeudi en plénière à Strasbourg. Les Verts/ALE avaient déposé une objection (voir LLB 9/9) contre une proposition de la Commission fixant certains critères pour l'usage d'antimicrobiens. Ils demandaient une interdiction plus large des antibiotiques à usage animal, mais leur demande a été rejetée par 450 voix contre 204. (Belga)

Affaire Climat

### Lettre au Premier

Trois mois après l'Affaire Climat et la condamnation de l'État fédéral et des trois Régions par un tribunal de Bruxelles pour négligence climatique, l'ASBL Klimaatzaak/Affaire Climat a publié jeudi une lettre ouverte au Premier ministre, l'appelant à agir dans l'urgence et à faire preuve de "courage politique". Elle indique que l'Allemagne, aussi épinglée pour sa politique climatique négligente, avait pris des mesures fortes moins d'une semaine après le jugement. "En Belgique, trois mois après le verdict: rien de tout cela. Rien." (Belga)

Recherche

### Le Parlement européen veut une fin rapide de l'usage des animaux

Le Parlement européen a appelé l'UE, dans un texte adopté jeudi, à accélérer le passage à un système de recherche qui n'utilise plus du tout les animaux pour des expériences scientifiques. Dans ce texte non contraignant adopté à une quasi-unanimité (667 pour, 4 contre et 16 abstentions), les eurodéputés réunis en plénière à Strasbourg demandent un plan d'action fixant des "délais pour supprimer progressivement le recours aux animaux dans la recherche et les essais". (Belga)