

Les champignons filamenteux comme source d'innovations pour la valorisation de la biomasse végétale et la synthèse de matériaux biosourcés

L'étude de la déconstruction de la biomasse végétale au moyen des champignons filamenteux et/ou de leurs enzymes est un domaine prometteur au regard de la diversité des espèces dans le règne fongique. Depuis sa création, **l'UMR1163 de Biodiversité et Biotechnologie Fongiques** a concentré ses recherches sur l'étude des potentialités enzymatiques de la biodiversité fongique naturelle et a acquis une grande expertise dans le domaine de la **bioconversion des composés issus de la biomasse végétale**, tels que les composés à structure aromatique ou les polysaccharides pariétaux. La modification enzymatique de ces composés représente un enjeu stratégique pour la synthèse de **matériaux biosourcés** et la **valorisation de co-produits agro-industriels** (pailles et sons de céréales, pulpes de betterave, margines d'olive, tourteaux d'oléagineux, pailles de lavande et de lavandin, bagasses de canne à sucre...). Les champignons filamenteux, et en particulier les basidiomycètes,

représentent la première source du monde microbien d'enzymes performantes dans ce domaine. Le savoir-faire de l'UMR BBF repose sur sa collection de champignons, le Centre International de Ressources Microbiennes (CIRM-CF de Marseille), certifié ISO9001 et riche de 2000 souches provenant de biotopes variés. L'arsenal enzymatique (**cellulases, hémicellulases, oxydoréductases**) de ces champignons est étudié par des approches génomiques, transcriptomiques et sécrétomiques et exploité avec succès pour développer des **procédés éco-durables** dans les domaines suivants: synthèse de molécules plateforme pour la **chimie verte** (acide férulique), arômes (vanilline, benzaldéhyde), antioxydants (hydroxytyrosol), agro-polymères, colorants naturels, actifs cosmétiques, dépollution, biocarburants...

Depuis sa création en 1992, l'UMR BBF a déposé une trentaine de brevets et publié ~200 articles dans des revues scientifiques internationales.

