

LUNDI 4 JUIN 2018, 14h00 - 17h00

Campus Etoile - Faculté St Jérôme

Soutenance, IMBE

MISE AU POINT D'UN BIORÉACTEUR DE FERMENTATION EN MILIEU SOLIDE FONCTIONNANT EN CONTINU POUR LA PRODUCTION DE MÉTABOLITES SECONDAIRES ANTIOXYDANTS PAR ASPERGILLUS NIGER G131

Soutenance de thèse de Quentin Carboué -

Résumé de thèse : *Aspergillus niger* souche G131 est un champignon filamenteux non ochratoxinogène qui produit en grande quantité des métabolites secondaires appartenant à la famille des naphtho-gamma-pyrones (NyPs). Ces NyPs sont des pigments qui présentent des intérêts industriels de par leurs importants potentiels antiradicalaires. L'objectif de ce doctorat est la production à l'échelle pilote et en continu de NyPs à travers la culture du champignon sur milieu solide. Le choix de la fermentation en milieu solide (FMS) comme processus de culture repose sur des aspects d'ordre qualitatif et quantitatif de production, ainsi que sur des raisons économiques et éthiques, relatives à la protection de l'environnement avec notamment la possibilité de valoriser des coproduits agricoles comme milieu de culture pour le champignon. Dans un premier temps, ce travail s'intéresse à la caractérisation de la composition et des potentialités associées aux molécules produites par la souche. Ces potentialités incluent les activités antiradicalaires et les mesures de cytotoxicité. La thèse porte également sur la caractérisation de la physiologie de croissance de la souche en FMS et sur l'optimisation des conditions de culture par la méthodologie des plans d'expériences pour l'augmentation de la production de NyPs. Une stratégie originale d'optimisation adaptée aux contraintes posées par la FMS est d'ailleurs proposée. Finalement, un transfert d'échelle de production est réalisé au moyen d'un bioréacteur prototype innovant permettant la production à l'échelle pilote de substrat fermenté en continu. Dans son dernier chapitre, ce travail s'intéresse donc à la mise au point des paramètres opératifs qui entourent la production continue de NyPs par FMS.

Jury

BOMBARDA Isabelle - Maître de conférences HDR, AMU - Encadrant

MARESCA Marc - Maître de conférences AMU - Encadrant

MONTET Didier - Directeur de recherche CIRAD - Rapporteur

ROUSSOS Sevastianos - DR Emérite IRD - Directeur de Thèse

SAUCEDO CASTAÑEDA Gerardo - Professeur, UAM Mexico - Rapporteur

TRANIER Jacques - Directeur de Vinotalie - Invité

INVITE PAR QUENTIN CARBOUE - IMBE

LIEU : Campus Etoile - Faculté St Jérôme

Salle des thèses, Av Escadrille Normandie Niémen

13013, Marseille