



Fatima Awwad, Ph.D.

Département de Chimie, Biochimie et Physique
Université du Québec à Trois-Rivières

Métabolites spécialisés à la mode, production hétérologue : un défi

LE JEUDI 13 octobre 2022 À 12 H 30

Vous pouvez maintenant assister à la conférence via Zoom en cliquant sur ce lien :
[Accéder à la vidéoconférence](#) (pour une expérience plus agréable, préférez l'installation de l'application Zoom à l'utilisation du navigateur). >> [Instructions pour la configuration de l'audio](#) <<

Résumé:

Les métabolites spécialisés, péjorativement nommés secondaires, possèdent des fonctions diverses dans le développement, la reproduction et la protection des organismes producteurs. Dans le règne végétal, plusieurs de ces métabolites s'avèrent d'un intérêt économique croissant vu leur effet thérapeutique ou nutritionnelle. Pour répondre au besoin du marché pour certains de ces composés « à la mode », nous utilisons des approches de biologie synthétique et un choix d'organisme hétérologue atypique, les microalgues. Une fois que la stratégie d'ingénierie métabolique est choisie, la modification de l'organisme a lieu, ainsi que les vérifications de l'expression du (des) transgène(s), de la production de la (des) protéine(s) recombinante(s), l'activité enzymatique in vitro et finalement la production même des métabolites d'intérêt. Des étapes logiques et simples de point de vue moléculaire, mais qui cachent plusieurs surprises...

Bio: Après avoir complété ses études graduées à l'université Libanaise à Beyrouth, Fatima a entamé une maîtrise en biologie végétale intégrative à l'université de Bretagne Occidentale à Brest (France) portant sur les modifications d'expression de gène chez *Arabidopsis* et la vigne lors d'un stress hydrique dans des mutants de transport de sucre. Ensuite, Fatima a obtenu en 2018 un doctorat de l'université de Sherbrooke sur le sujet des changements de la paroi végétale en réponse à la thaxtamine A, une toxine associée au pouvoir pathogène de *Streptomyces scabiei*, l'agent causal de la gale commune de la pomme de terre. Actuellement, Fatima est stagiaire postdoctorale au laboratoire d'Isabel Desgagné-Penix à l'université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), elle s'intéresse, avec la compagnie qui finance le projet, à développer des souches stables de microalgues produisant des métabolites d'intérêt tel les cannabinoïdes. Elle est également membre exécutif de [SynBio Canada](#), un organisme à but non-lucratif visant le support et le réseautage des chercheurs en biologie synthétique au Canada. À part la biologie synthétique et l'ingénierie métabolique, Fatima est passionnée par la compréhension de la cinétique de la signalisation cellulaire et des modifications génétiques, épigénétiques et structurales communes à plusieurs systèmes dans le but de créer un outil de prédiction de la mémoire cellulaire et des événements ayant forgé le destin d'une cellule.

Hôte: Juan Carlos Villarreal Aguilar

Responsable : Juan Carlos Villarreal Aguilar et Davoud Torkamaneh
juan-carlos.villarreal-aguilar@bio.ulaval.ca;
davoud.torkamaneh.1@ulaval.ca