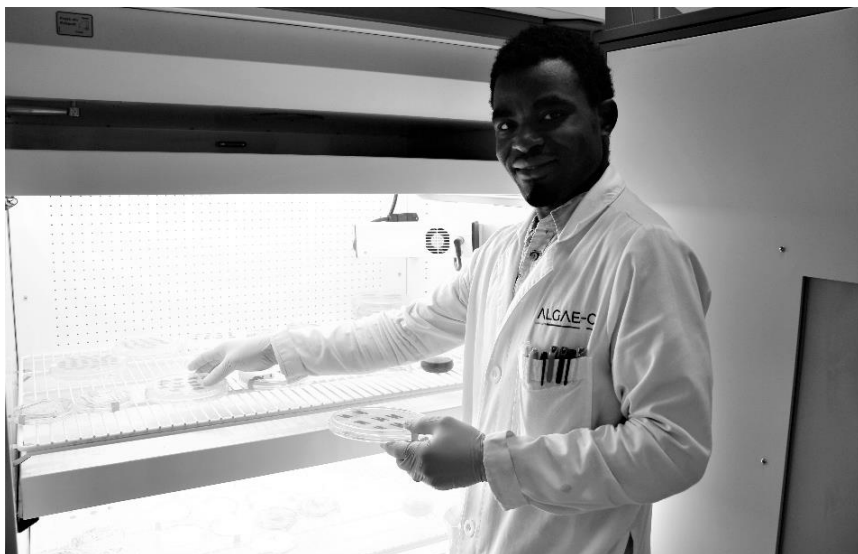


LES MICROALGUES : DES MICRO-INDUSTRIES D'AVENIR

➔ Biologie synthétique



SERGE NOUEMSSI

est un jeune chercheur en biologie moléculaire dans le laboratoire de IMMA* de l'Université

du Québec à Trois-Rivières. Son laboratoire s'intéresse plus particulièrement à la biologie dite "synthétique". Ce type de biologie consiste à produire des molécules intéressantes pour le domaine pharmaceutique dans des microorganismes comme les microalgues. Serge a pour objectif de construire dans ces microalgues une micro-usine capable de produire des molécules d'intérêts appelées les cannabinoïdes. Ces molécules, naturellement produites en faible quantité par la plante de *Cannabis*, sont de plus en plus demandées par les entreprises pharmaceutiques. Pour en produire davantage, c'est donc vers les micro-usines que peuvent être les microalgues que Serge s'est tourné.

*Ingénierie Métabolique des Microalgues.

« La recherche en général pour moi, c'est une passion. Elle nous permet de découvrir de nouvelles choses, de communiquer avec le vivant dans un langage codé afin d'apprendre des concepts pouvant contribuer à la résolution des problèmes »

Serge Nouemssi

UQTR



Université du Québec
à Trois-Rivières

L'EXPÉ



www.experimentarium.fr

Les cannabinoïdes sont des molécules produites majoritairement par la plante de *cannabis* ; plus d'une centaine existent. Parmi ces molécules, plusieurs sont utilisées pour faire des médicaments. Cependant, les plantes en produisent peu et elles sont difficiles à extraire. Heureusement, grâce à la biologie synthétique, on peut résoudre ces problèmes de quantité et de qualité !

Les avantages des microalgues sont qu'elles poussent rapidement, elles peuvent donc produire davantage, tout en facilitant les méthodes d'extraction des molécules. La légalisation du cannabis médicale et/ou récréatif dans plusieurs pays d'Europe et d'Amérique du Nord a augmenté la demande.

Il devient donc important de développer de nouvelles méthodes de production. Pour y arriver, Serge a trouvé dans la plante de *cannabis* l'information génétique (les gènes) qui permet de produire ces cannabinoïdes et il l'a transmise dans ses microalgues.

Finalement, Serge va sélectionner les microalgues qui ont le mieux retenu l'information et produisent le plus de cannabinoïdes. C'est en quelque sorte comme enseigner à une microalgue comment produire une nouvelle molécule ! De cette façon, il pourra être en mesure de produire les molécules de cannabinoïdes désirées en grande quantité et pure pour ensuite développer de nouveaux médicaments.

LES OBJECTIFS

- Identifier les gènes responsables de la production des molécules de cannabinoïdes.
- Insérer ces gènes dans la microalgue.
- Vérifier si les microalgues qui ont reçu et conservé les gènes sont capables de produire les cannabinoïdes.