

Madame Marie WATSON soutiendra sa thèse de doctorat en Biotechnologies agroalimentaires, intitulée : " Valorisation par voie microbiologique d'un coproduit de l'industrie réunionnaise de la canne à sucre : La vinasse de distillerie. ", sous la direction de Monsieur Thomas PETIT et Monsieur Laurent DUFOSSÉ le :

Samedi 2 juin 2012
A partir de 9h00
Amphithéâtre 115
Institut Universitaire de Technologi

Composition du jury :

- Monsieur Laurent DUFOSSÉ, Professeur, Université de La Réunion
- Monsieur Jean-Marie FRANCOIS, Professeur, INSA de Toulouse
- Madame Guillermina HERNANDEZ-RAQUET, Maître de Conférences, H.D.R., INSA de Toulouse
- Monsieur William HOAREAU, Chargé de Recherche et Développement, eRcane
- Monsieur Thomas PETIT, Maître de Conférences, H.D.R., Université de La Réunion
- Monsieur Marson RAHERIMANDIMBY, Professeur, Université d'Antananarivo
- Madame Jacqueline SMADJA, Professeur émérite, Université de La Réunion

Résumé:

Afin de valoriser les co-produits de l'industrie du sucre et de contribuer à l'approche d'une bioraffinerie, le projet V2ARUN s'articule autour d'un acide organique majoritaire de la canne à sucre : l'acide aconitique. Ces travaux de recherche visent donc à produire de l'acide aconitique et/ou à convertir d'autres acides organiques dans la vinasse par voie biologique en combinant la bioremédiation et la bioconversion. L'évolution de la croissance des champignons filamenteux dans la vinasse a montré que les souches notamment celles de la famille *Aspergillus* se développent très bien (30 g.L⁻¹ de biomasse) et entraînent des taux d'abattement de DCO de l'ordre de 50 %. Cependant, la composition complexe de la vinasse, en particulier celle des polyphénols, ne permet pas à toutes les souches de champignons de croître. Pour cette raison, le criblage de souches pouvant valoriser la vinasse s'est étendu à la culture des champignons en deux temps : les champignons ont d'abord été cultivés dans un milieu malt et la biomasse a ensuite été transférée dans la vinasse. Ce procédé favorise le développement d'un plus grand nombre de microorganismes dans la vinasse et permet d'améliorer la qualité physico-chimique de la vinasse par rapport à celle obtenue après des cultures en mode batch classique. Enfin, une analyse des moûts de fermentations a été menée pour étudier l'évolution des acides organiques, et tout particulièrement celui de l'acide aconitique. Les résultats obtenus tendent à démontrer qu'aucune production d'acide organique n'est obtenue par cette méthode et que les champignons consomment ces acides organiques pour se développer. Même si cette technique ne permet pas de répondre aux exigences industrielles du projet V2ARUN, d'autres métabolites tels que des enzymes lignocellulosiques ont pu être identifiées et ont ainsi permis d'envisager de nouvelles applications.

Mots clés :

Champignons filamenteux, vinasse, *Aspergillus sp.*, *Aspergillus niger*, acides organiques, acide aconitique, criblage, bioraffinerie

Pour de raisons de confidentialité, la soutenance n'est pas publique.