

Proposition de stage

Parcours Master 2 « Microbiologie, Environnement, Santé »

1. Laboratoire / Entreprise d'accueil : UMR PAM (Procédés Alimentaires et Microbiologiques)

Intitulé : Laboratoire VAIMiS (Vin Aliments Microorganismes Stress)
Adresse : Institut Universitaire de la Vigne et du Vin, Jules Guyot, 2 rue Claude Ladrey BP 27877 21078 Dijon Cedex
Responsable du Laboratoire: Pr Hervé Alexandre
Responsable de l'encadrement : Dr Sandrine Rousseaux
Téléphone : 03.80.39.62.61
Fax : 03.80.39.62.65
E-mail : sandrine.rousseaux@u-bourgogne.fr
Co-encadrant éventuel :

Perspectives de poursuite de thèse :

oui

non

Possible mais pas sur le même sujet

avec une bourse spécifique

oui

non

Selon les demandes réalisées

2. Titre, description du sujet, approches utilisées, références (2 pages maximum) :

Détection de la levure d'altération *Brettanomyces bruxellensis*, état VNC en conditions vin et résistance au SO₂

DEMARCHE ET PROBLEMATIQUE :

Bien qu'un grand nombre de techniques de cultures soient disponibles pour évaluer la présence de *Brettanomyces bruxellensis* pendant le processus de vinification, souvent ce microorganisme est indétectable alors que le produit correspondant présente un caractère "Brett" (défaut olfactif). Ce phénomène peut s'expliquer si l'on considère que *Brettanomyces* est capable de rentrer dans un état Viable mais Non-cultivable (VNC). Des études récentes réalisées au laboratoire ont montré que le dioxyde de soufre (SO₂), agent antimicrobien, utilisé pour la conservation des vins induisait l'état VNC chez *Brettanomyces* aussi bien en vin synthétique qu'en vin rouge. Mais il apparaît nécessaire de vérifier en conditions de terrain l'état physiologique des cellules de *Brettanomyces* et l'existence de cet état. Dans la littérature, la tolérance de *Brettanomyces bruxellensis* au SO₂ révèle un fort polymorphisme. Il convient également de déterminer précisément en vin rouge et blanc les teneurs minimales en SO₂ nécessaires en fonction de l'état physiologique, du génotype, et du niveau de biomasse. Ainsi au cours de ce travail l'étude de l'état Viable non cultivable (VNC) sera étudié pour deux souches différentes (avec des résistances différentes) ainsi que pour différentes matrices vin rouge en conditions de cuverie.

METHODOLOGIE :

Au cours de ce travail, la caractérisation de l'état VNC chez *B. bruxellensis* en milieu vin sera entreprise en utilisant la cytométrie de flux couplée à l'utilisation de fluorochromes. De plus, la résistance au SO₂ sera étudiée par des mesures physiologiques.

PROFIL SOUHAITE:

Cursus en microbiologie nécessaire et en biologie moléculaire. Une connaissance de la cytométrie serait un plus. Motivation et rigueur seront des qualités appréciées.

PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE DU MAITRE DE STAGE DANS LE DOMAINE

Serpaggi V, Remize F, Sequeira-Le Grand A, Alexandre H (2010) Specific Identification and Quantification of the Spoilage Microorganism *Brettanomyces* in Wine by Flow Cytometry: A Useful Tool for Winemakers. *Cytometry Part A* 77A: 49-499

Serpaggi V, Remize F, Recorbet G, Gaudot-Dumas E, Sequeira-Le Grand A, Alexandre H (2012) Characterization of the "viable but nonculturable" (VBNC) state in the winespoilage yeast *Brettanomyces* *Food Microbiology* 30: 438-447

Salma M, Rousseaux S, Sequeira-Le Grand A, Divol B, Alexandre H (2013) Characterization of the viable but non culturable (VBNC) state of *Saccharomyces cerevisiae*. *PLOSOne* 8(10)e77600