

**AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE DE
DOCTORAT**

**Mademoiselle THOMASSIN Séverine soutiendra une thèse
Le Mercredi 14 décembre 2005 à 9 h 30**

—
Salle 3

INRA – Site St Paul - Avignon

SPÉCIALITÉ : Sciences Agronomiques

Titre de la thèse : *Etude physiologique et moléculaire de la réponse au stress de Bacillus cereus. Adaptation et survie à l'acide chez B. cereus.*

Membres du jury :

M. SCHMITT Philippe, Professeur, UMR_A 408, Sécurité et Qualité des Aliments d'origine végétale, I.U.T. Avignon.

M. JOBIN Michel, Maître de Conférences, UMR_A 408 Sécurité et Qualité des Aliments d'origine végétale, I.U.T. Avignon.

M. GUZZO Jean, Professeur, Laboratoire de Microbiologie / ENSBANA, Dijon.

M. GACHON Remy, Maître de Conférences, Laboratoire de Microbiologie / ENSBANA, Dijon.

Mme DUPORT Catherine, Maître de Conférences, UMR_A 408 Sécurité et Qualité des produits d'origine végétale, Université d'Avignon.

M. DUKAN Sam, Chargé de Recherche, Laboratoire de Chimie bactérienne – UPR9043 – CNRS, Marseille.

Résumé de la thèse :

Bacillus cereus est une bactérie reconnue pathogène par sa capacité à produire des toxines. Elle subit des stress aussi bien dans des produits alimentaires acides que lors de son passage dans l'estomac. Afin de mieux comprendre la réponse au stress acide chez B. cereus, des cellules ont été cultivées à différents pH (compris entre 5,5 et 9,0) et à différents taux de croissance (compris entre 0,1 et 0,8 h⁻¹) jusqu'à l'état d'équilibre. Elles ont été soumises au choc acide à pH 4,0 pour déterminer leur capacité de survie et d'adaptation. Les cellules cultivées à bas pH ont montré une capacité à s'adapter au stress acide en induisant une Réponse de Tolérance à l'Acide (ATR). Cette ATR est influencée par la vitesse de croissance des cellules. Les cellules adaptées à l'acide présentent différentes caractéristiques i) une homéostasie du pHi à une valeur moyenne de 6,3 ii) un DpH positif, iii) une diminution de la production d'acides organiques, iv) une production différentielle de certaines protéines et, v) une activation de l'expression de gènes connus pour intervenir dans la réponse au stress général et à l'acide. La survie au stress acide demande en plus une néo-synthèse de protéines ainsi qu'une capacité à maintenir le DpH. Les productions des entérotoxines HBL et NHE sont influencées par le pH de culture et le taux de croissance des cellules de B. cereus. De plus, le taux spécifique de production de NHE présente une corrélation avec le pHi. La capacité de B. cereus à s'adapter au stress acide est donc à prendre en compte dans sa pathogénicité.