

Bonjour à tous,

J'ai le plaisir de vous annoncer ma soutenance de thèse intitulée :

**“Etat de la contamination de bassins hydrographiques du Sud du Brésil par les antibiotiques et l'émergence de l'antibio-résistance”**

qui se déroulera le 1er mars 2017 à 13h00 à l'Université Fédérale de Santa Maria au Brésil (UFSM – Santa Maria - RS) et devant le jury composé de :

**Eric Van Hullebusch**, Directeur de recherches, UNESCO, Pays-Bas, Rapporteur

**Edson C. Bortoluzzi**, Professeur, Université de Passo Fundo, Brésil, Rapporteur

**Maria-Alice Santanna dos Santos**, Professeur, Université Fédérale de Santa Maria, Examinatrice

**Renato Zanella**, Dr. Université Fédérale de Santa Maria, Examineur

**Elodie Aubertheau**, Dr. Université de Poitiers, Examinatrice

**Danilo Rheinheimer dos Santos**, Professeur, Université Fédérale de Santa Maria, co-directeur

**Jérôme Labanowski**, Chargé de recherches CNRS, Université de Poitiers, co-directeur

**Laurent Caner**, Maître de Conférences, Université de Poitiers, co-directeur

## **Résumé**

Le sud du Brésil est une région agricole qui connaît une forte croissance de sa production tant au niveau céréalier qu'animal. L'intensification des pratiques agricoles ainsi que l'urbanisation grandissante dans cette région génèrent également une forte pression anthropique pour les milieux aquatiques et les sols. Le présent travail vise à mieux comprendre l'impact lié à l'utilisation puis au rejet de composés pharmaceutiques

(humain ou vétérinaire) sur les rivières et les sols à travers l'exemple du bassin versant du Rio Guaporé. L'étude des sols a montré une contamination par les composés pharmaceutiques dans les zones agricoles, où l'épandage de lisiers apparaît comme une source importante de contamination et de gènes de résistance aux antibiotiques. Les molécules détectées varient selon le type d'exploitation des sols et les épandages effectués. L'érosion importante que subissent les sols de cette région et leur lessivage par les pluies peuvent favoriser ensuite le transport de ces contaminants vers les milieux aquatiques. L'étude des milieux aquatiques, à travers le biofilm épilithique et les POCIS, ont permis de montrer que les zones de plus forte production agricole sont les plus contaminées. Une forte contamination par les zones urbaines a été cependant aussi mise en évidence. Ces résultats sont à mettre en relation avec l'absence de réseaux d'assainissement urbains dans cette région. La nature et l'ampleur de la contamination sont influencés par les variations saisonnières. L'utilisation de la sucralose et de la carbamazépine comme traceurs de l'activité anthropique s'est avérée prometteuse de même que l'usage des biofilms et des POCIS comme échantillonneurs.

Mots clés: Biofilm, POCIS, sol, antibiotiques, agriculture, résistance, déchets urbains

Cordialement,

Marília Camotti Bastos  
Doctorante IC2MP HydrASA – Université de Poitiers –  
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, Brasil