

Mathieu Sebilo soutiendra publiquement sa thèse intitulée :

*"Utilisation du traçage isotopique naturel pour caractériser et quantifier les processus de nitrification et de dénitrification à l'échelle du réseau hydrographique de la Seine."*

en vue de l'obtention du titre de Docteur de l'Université Pierre et Marie Curie

le **mardi 16 décembre 2003 à partir de 10h**

Université Paris VI, Amphithéâtre Chouard T 53 niveau Jussieu.

Le résumé joint présente les principaux points abordés au cours de la thèse.

Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra la soutenance.

## Résumé

A l'aide d'une approche couplant l'intégration des données disponibles de concentrations des diverses formes de l'azote dans les eaux de surface et les eaux souterraines et l'application d'une démarche de modélisation (Riverstrahler/SENEQUE), un bilan des transferts d'azote a été établi à l'échelle des 75 000 km<sup>2</sup> du bassin versant de la Seine.

3 grands secteurs peuvent être distingués dans l'ensemble de ce vaste hydrosystème :

(1) Les zones amont, où les apports diffus de l'agriculture jouent un rôle majeur de source d'azote nitrique, mais où la dénitrification dans les zones humides ripariennes en élimine près de 50 % avant même qu'il ne parvienne dans les eaux de surface.

(2) Les axes majeurs des grands cours d'eau du bassin, où sont concentrés la plus grande partie des apports domestiques et industriels d'azote, encore souvent rejetés sous forme d'azote réduit (ammonium et azote organique).

(3) La zone fluviale et estuarienne de la Seine, où se "métabolisent" ces apports ponctuels, par nitrification et dénitrification.

La mesure systématique de la composition isotopique naturelle des nitrates et de l'ammonium dans ces différents secteurs du bassin permet, par recours à la modélisation mathématique, de valider ce bilan d'azote.

**Mots clés :** nitrification, dénitrification, zones ripariennes, station d'épuration, bassin de la Seine, <sup>15</sup>N, <sup>18</sup>O.

## **Mathieu SEBILO**

Laboratoire de Biogéochimie Isotopique

Tour 56/66 4ème étage

Case 120, 4 place Jussieu, 75005 Paris

tél: 00 33 (0)1 44 27 51 74

fax: 00 33 (0)1 44 27 41 64

e-mail: [mathieu.sebilo@ccr.jussieu.fr](mailto:mathieu.sebilo@ccr.jussieu.fr)