

Ecole doctorale : SMRE
Laboratoire : GEOSYSTEMES
Discipline : Optique, lasers,
physico-chimie, Atmosphère

NOM/PRENOM DU CANDIDAT : Emilie PRYGIEL

N° d'ordre : 41248

JURY :

Directeur de Thèse : Gabriel BILLON, Baghdad OUDDANE

Rapporteurs : Willy BAEYENS, Josette GARNIER

Membres : Olivier GEFFARD, Fabrice LIZON

TITRE DE LA THESE :

Impact des remises en suspension du sédiment liées au trafic fluvial en rivières canalisées sur l'état des masses d'eau. Application au bassin Artois-Picardie.

RESUME :

La canalisation et la création de canaux de liaison, destinées à faciliter le développement industriel et les échanges commerciaux ont entraîné une forte pollution historique ainsi qu'une artificialisation de milieux naturels, désormais soumis aux objectifs de bon potentiel. La remise en suspension par le trafic fluvial des sédiments pose la question de son impact sur la qualité des eaux et sur l'atteinte des objectifs d'état. L'étude de la qualité chimique des sédiments et de l'eau de trois canaux du Nord de la France, la Deûle, la Sensée (naviguées) et la Scarpe (non naviguée) montre que ceux-ci présentent des concentrations variables en P et en ETM (globalement Deûle ~ Scarpe > Sensée), ces derniers restant globalement bien piégés par les sulfures dans les sédiments. Même si les concentrations en ETM dissous restent relativement faibles par rapport aux concentrations enregistrées dans les sédiments, elles peuvent parfois excéder les normes de qualité environnementales de la DCE. La labilité de ces ETM estimée par les DGT s'avère faible y compris pour Pb qui est cependant accumulé de façon importante par les gammars engagés déployés sur les trois sites. La navigation ne semble jouer qu'un rôle limité sur l'enrichissement de la colonne d'eau en métaux et en phosphore dissous, ainsi que sur l'oxygénation des eaux de surface. Le phytoplancton apparaît avoir une influence plus importante que la navigation sur l'évolution de ces milieux. Finalement, l'impact de la navigation sur la qualité chimique de l'eau reste limité en raison de la géochimie singulière du bassin Artois-Picardie.

**Soutenance le 19 Novembre 2013 à 13h 30
Lieu C7, amphithéâtre Petit**