

Bonjour,

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

**« SOURCES, TRANSFERT ET DEVENIR DES PHTALATES SUR LE BASSIN VERSANT DE LA SEINE.
CARACTERISATION DES DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LES ECOSYSTEMES »**

La soutenance aura lieu le 17 Décembre 2008 à 10 h 00 à l'Université Pierre et Marie Curie, Salle de conseil de l'UFR 918, Couloir 56-46, 2ème étage (le résumé et les informations pratiques sont reproduits ci après).

Le jury sera composé de :

Régis Moilleron	Université Paris 12 Val de Marne	Rapporteur
Yves Lévi	Université Paris-Sud 11	Rapporteur
Alain Saliot	Université Pierre et Marie Curie Paris 6	Examineur
Pierre Ribstein	Université Pierre et Marie Curie Paris 6	Examineur
Gwenaëlle Lavison-Bompard	CRECEP	Examinatrice
Marc Chevreuil	Université Pierre et Marie Curie Paris 6	Directeur de thèse
Maïa Akopian	Agence de l'eau Seine Normandie	Invitée

Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra à l'UMR SISYPHE (Salle Darcy, Couloir 56-46, 3ème étage).

Cendrine DARGNAT

Université Pierre et Marie CURIE
UMR 7619 SISYPHE / EPHE
BC 105 T 56 (56-55) 4ème étage
4 place Jussieu
75252 PARIS Cedex 05

Tél: 01 44 27 51 34 ; Fax: 01 44 27 51 25

Sources, transfert et devenir des phtalates sur le bassin versant de la Seine.

Caractérisation des dangers pour l'environnement et les écosystèmes.

Résumé

Les phtalates sont des composés organiques générés par l'industrie chimique, qui entrent dans la composition des matières plastiques. Leur production mondiale, estimée à 4.3 millions de tonnes, est dominée par le di-éthylhexyl phtalate (DEHP) inscrit sur la liste des substances prioritaires de la Commission Européenne (2000).

Ces composés sont présents dans tous les compartiments de l'environnement. Leur toxicité se traduit par effets cancérigènes, tératogènes et des perturbations endocriniennes. Leur usage étant largement répandu, il est nécessaire de parvenir à une meilleure connaissance de leurs mécanismes de diffusion et de leur devenir dans notre environnement.

Le principal objectif de cette étude a été de déterminer les différentes sources d'émission de ces composés, en précisant leurs modalités de transport et les processus de contamination des écosystèmes.

La première phase a consisté à quantifier les phtalates dans différents compartiments de l'environnement du bassin versant de la Seine : eaux de surface, retombées atmosphériques, stations d'épuration et organismes aquatiques.

L'importance du rôle du compartiment atmosphérique dans le transport des phtalates a ainsi été mise en évidence avec un maximum de contamination en milieu urbain. Dans les stations d'épuration, l'abattement maximum a été observé en sortie des bassins de décantation, confirmant l'importance de la réduction de la charge solide dans l'élimination des composés. L'évolution des concentrations en phtalates dans la Seine à Paris et Poses, a démontré le rôle prépondérant du processus de ruissellement diffus dans les apports en contaminants à la rivière. Par contre, l'évolution longitudinale des concentrations dans l'eau de la Seine entre Paris et Poses, n'a pas permis d'identifier précisément la contribution directe des sources d'apport industrielles. Dans la zone estuarienne de Poses à Honfleur, à partir du secteur de Caudebec qui est la zone la plus turbide, la concentration en DEHP a montré une évolution concomitante avec celle des matières en suspension. Dans les affluents de la zone estuarienne, les concentrations en DEHP ont été du même ordre que celles observées en Seine, excepté pour deux d'entre eux plus contaminés, en relation avec des densités de population et d'implantations d'industrielles supérieures. L'étude d'un affluent secondaire de la Seine, l'Iton, a montré l'importance et la continuité des apports domestiques, avec des concentrations élevées dans la partie amont du bassin.

Enfin, le niveau de contamination par les phtalates d'organismes marins (mollusques et poissons) a été supérieur ($\Sigma 6 : 3980 \mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ PS) à celui d'organismes dulcicoles: ($\Sigma 6 : 583 \mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ PS).

La seconde phase a consisté en une estimation de l'exposition humaine par la voie digestive (eau de boisson et aliments) et respiratoire (air intérieur et extérieur).

Concernant la voie digestive, les eaux n'ont pas montré de contamination significative et leur apport en phtalates est négligeable par rapport aux doses journalières tolérables européennes. L'analyse des aliments a nécessité une phase préliminaire de mise au point qui a indiqué des concentrations plus importantes dans les aliments gras, en accord avec la littérature. Concernant la voie respiratoire, l'air intérieur de locaux de travail (bureaux, laboratoire) a montré une contamination par les phtalates plus importante que l'air extérieur, du fait la présence de matériaux pouvant être une source d'émission.

PLAN de l'université Pierre et Marie Curie

la Seine

