

De : Muriel Tapiou [mailto:Muriel.Tapiou@msem.univ-montp2.fr]

Envoyé : vendredi 18 novembre 2005 15:59

À : 'Tous-MSEM'; Pierre Chevallier; Lachassagne Patrick; Patrick Le Goulven; 'Thierry Rieu'; 'Anne Coudrain'; 'Bernard Pouyaud'; 'Bernard Thébé'; 'Catherine Gonzalez'; 'Eric Servat'; 'Jean Yves Jamin'; 'Jean-Marc D'Herbès'; 'Marc Daignières'; 'Marc Voltz'; 'Monique Matignon'; 'Pascal Kosuth'; 'Patrice Garin'; 'Serge Marlet'; 'Sylvain Labbé'; Vannobel Christiane; LESQUER; Anne Marie Jean; Beatrice Boyer; Communication CIRAD; Communication IRD; Communication UM1; Communication UM3; Environnement Verseau; Hervé Charbonneau; Libuda-Orts Marie-Adele; Nathalie Villemejeanne

Objet : Séminaire MSE - LES ISOTOPES: TRACEURS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE ACTUELLE ET PASSEE par N. PATRIS (Great Ice, IRD).

Jeudi 1^{er} décembre à 11h00

Maison des Sciences de l'Eau

300, avenue Pr Emile Jeanbrau à Montpellier

Nicolas PATRIS * (IRD, Great Ice) présentera :

"Les isotopes : traceurs de la pollution atmosphérique actuelle et passée"

Alors que la MSE s'apprête à accueillir le LaMA pour la mesure des isotopes stables de l'eau, ce séminaire sera une introduction aux différentes techniques de traçage isotopique que j'ai utilisées pour des applications en physico-chimie de l'atmosphère et en paléoclimat.

Les isotopes stables peuvent être utilisés dans les sciences de l'environnement par exemple comme traceurs de sources ou de processus. Les méthodes dites classiques de traçage isotopique utilisent généralement un seul rapport isotopique, par exemple $18O/16O$, $13C/12C$, $34S/32S$. De nouvelles techniques développées ces dernières années portent sur plusieurs rapports isotopiques d'un même élément, en particulier pour l'oxygène ($18O/16O$ et $17O/16O$) et pour le soufre ($34S/32S$, $33S/32S$ et $36S/32S$). Ces méthodes permettent de déterminer les anomalies isotopiques, qui sont des traceurs extraordinairement sensibles de certains processus particuliers.

Les isotopes du soufre peuvent classiquement servir de traceur de sources. Différents exemples seront présentés: observation de retombées volcaniques dans la glace du Pôle Sud, évolution temporelle des sources de pollution observée dans la glace du Groenland, et bilan des contributions anthropiques et naturelles dans l'aérosol marin actuel, en fonction de la taille.

Les anomalies isotopiques de l'oxygène seront présentées comme un traceur puissant de la contribution de l'ozone dans la physico-chimie de l'atmosphère actuelle, en particulier dans la formation des aérosols de sulfate et de nitrate.

L'observation de l'anomalie isotopique montre que dans une même masse d'air, les bilans des processus de production de ces aérosols diffèrent en fonction de la taille de l'aérosol.

* [Nicolas Patris](#) est chercheur de l'IRD affecté à Great Ice pour développer le LaMA (Laboratoire Mutualisé d'Analyse des isotopes stables de l'eau). Son exposé présente des résultats de travaux précédents, obtenus au LSCE, au LGGE, et à UCSD (Université de Californie - San Diego).