



Colloque biennal des Zones Ateliers

Du 14 au 16 octobre 2015 Paris



Réactivité des matières en suspension de la Moselle

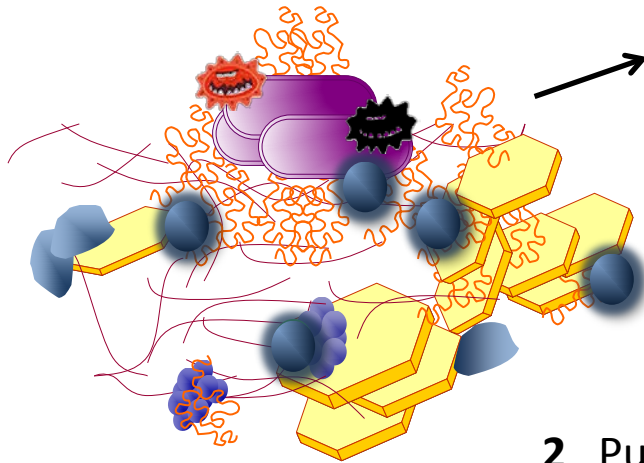
Mathieu LE MEUR, Allan BAUER, Renaud GLEY, Laurence Mansuy-huault, Frédéric VILLIERAS,
Emmanuelle MONTARGES-PELLETIER

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux CNRS Université de Lorraine

Emiliano FONDA, Valérie BRIOIS
Synchrotron SOLEIL
Sylvie MIGOT
CCMEM, IJL, Université de Lorraine

Introduction / démarche

Matières en suspension (MES) naturelles :
rôle crucial dans le transport des contaminants



1 Puisque c'est un assemblage complexe :

—————> Besoin de caractérisation

—————> Aide au choix du composé modèle

2 Puisque c'est un assemblage complexe :

—————> Besoin de composés modèles plus simples



3 Puisque c'est un assemblage complexe :

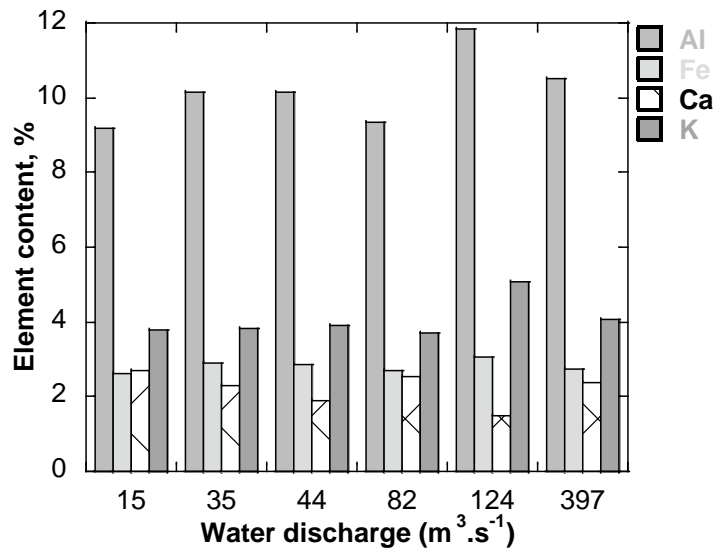
—————> Besoin de comprendre sa réactivité vis-à-vis de polluants

—————> Comparaison avec les composés modèles

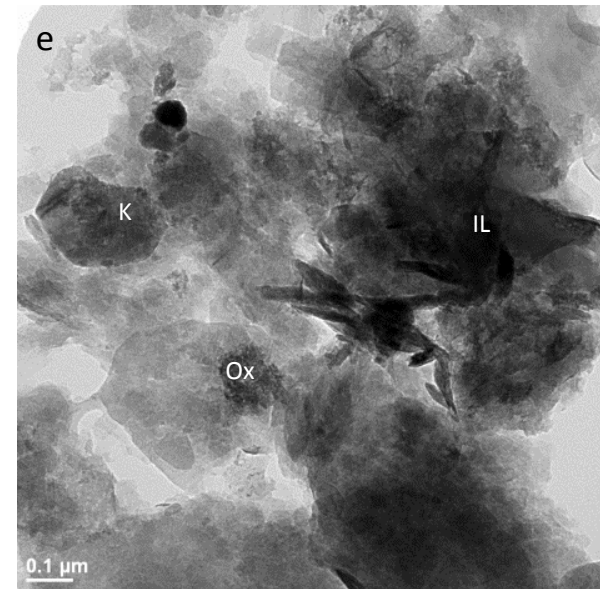
1 Besoin de caractérisation, aide au choix des composés modèles

Echantillonnage représentatif : Station Frouard, centrifugeuse de terrain, 1 à 2 m³ d'eau filtrée

Composition élémentaire



Minéralogie

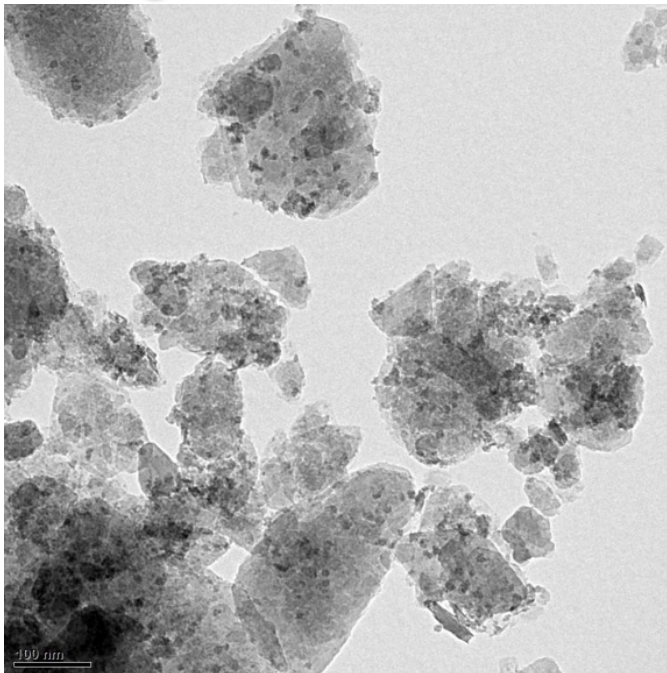
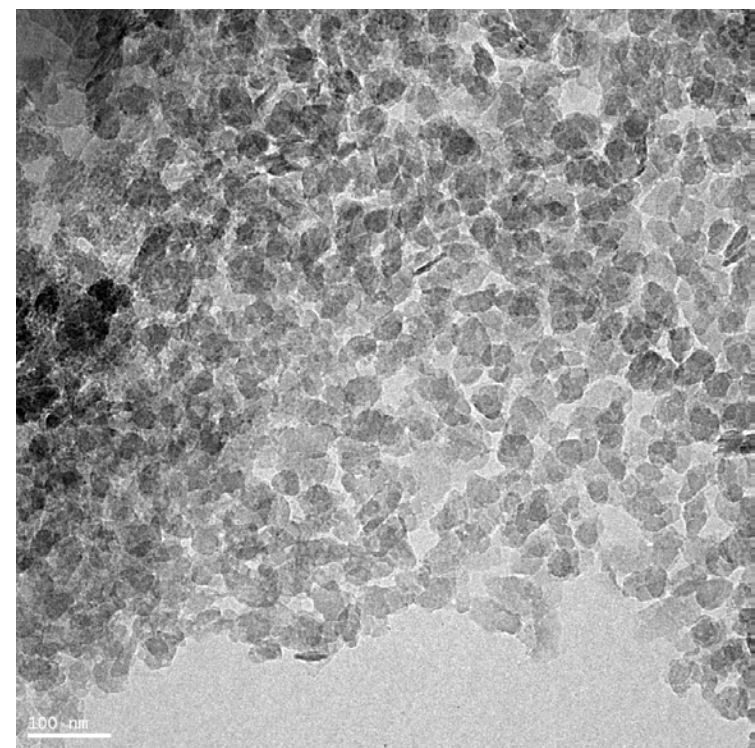
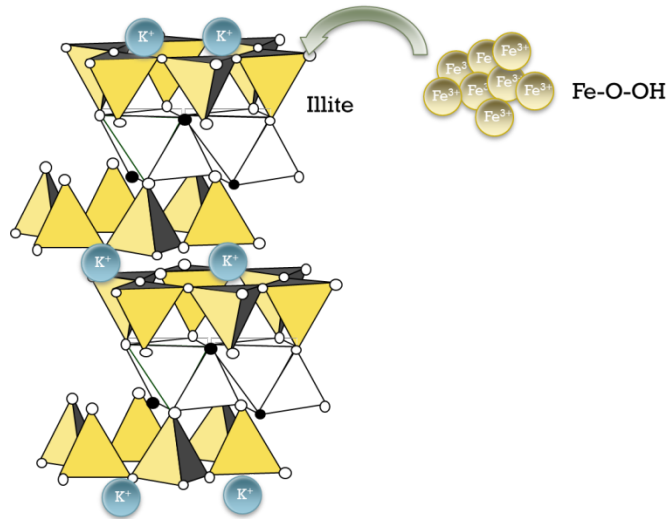


Illite, illite/smectite, interstratifiés

MES de la Moselle : prédominance des phyllosilicates, présence de coatings de fer

2 Besoin de composés modèles plus simples

Purification de l'illite du Puy

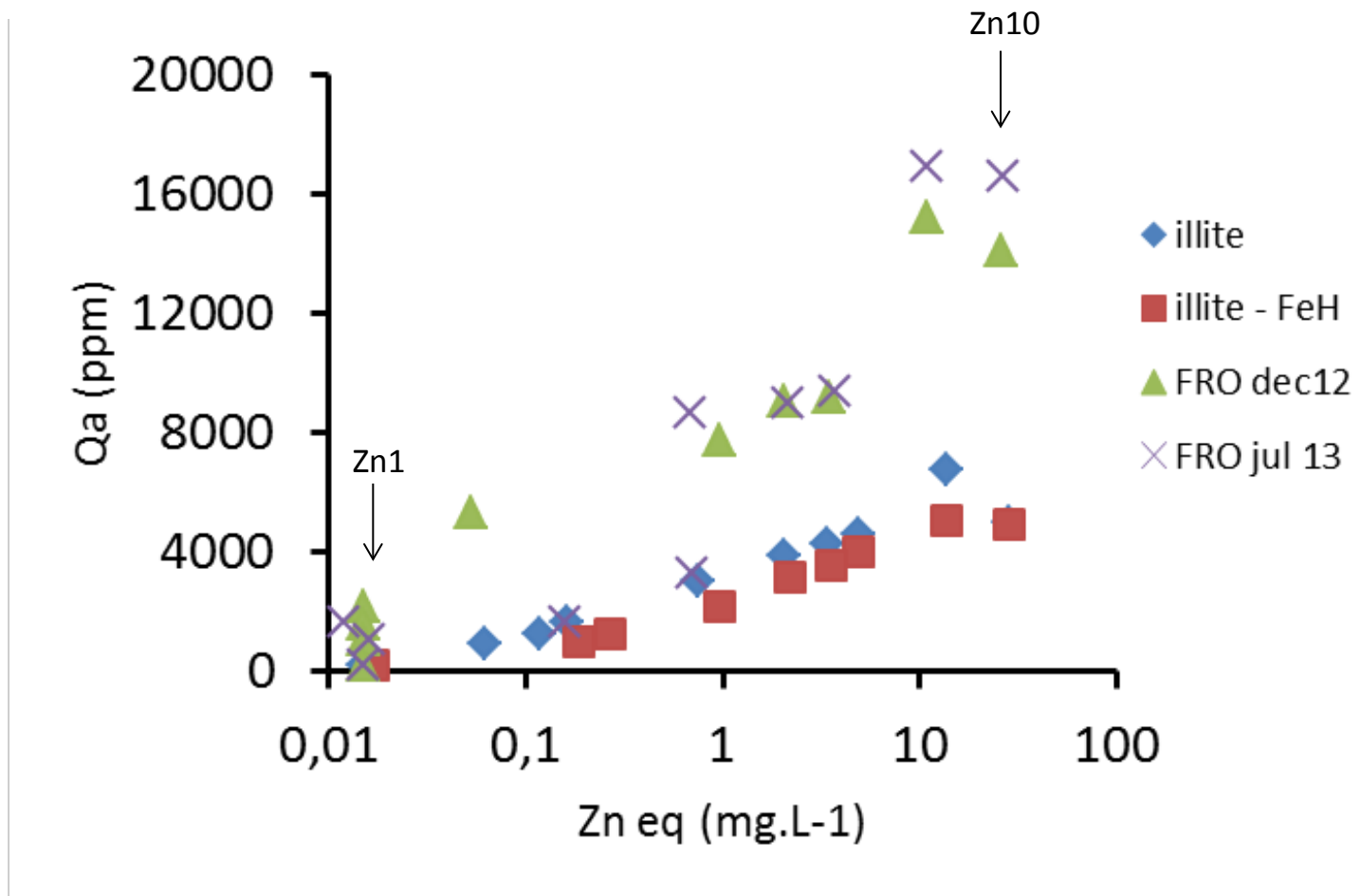


Synthèse du composé illite – oxy(hdro)xyde de fer :
- Hydrolyse basique du $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ en présence d'une suspension d'illite



Suspension d'illite : 1 g/l
 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$: 10⁻³ mol/l

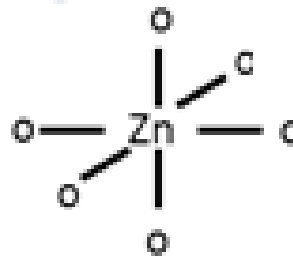
3 Besoin de comprendre la réactivité des MES naturelles



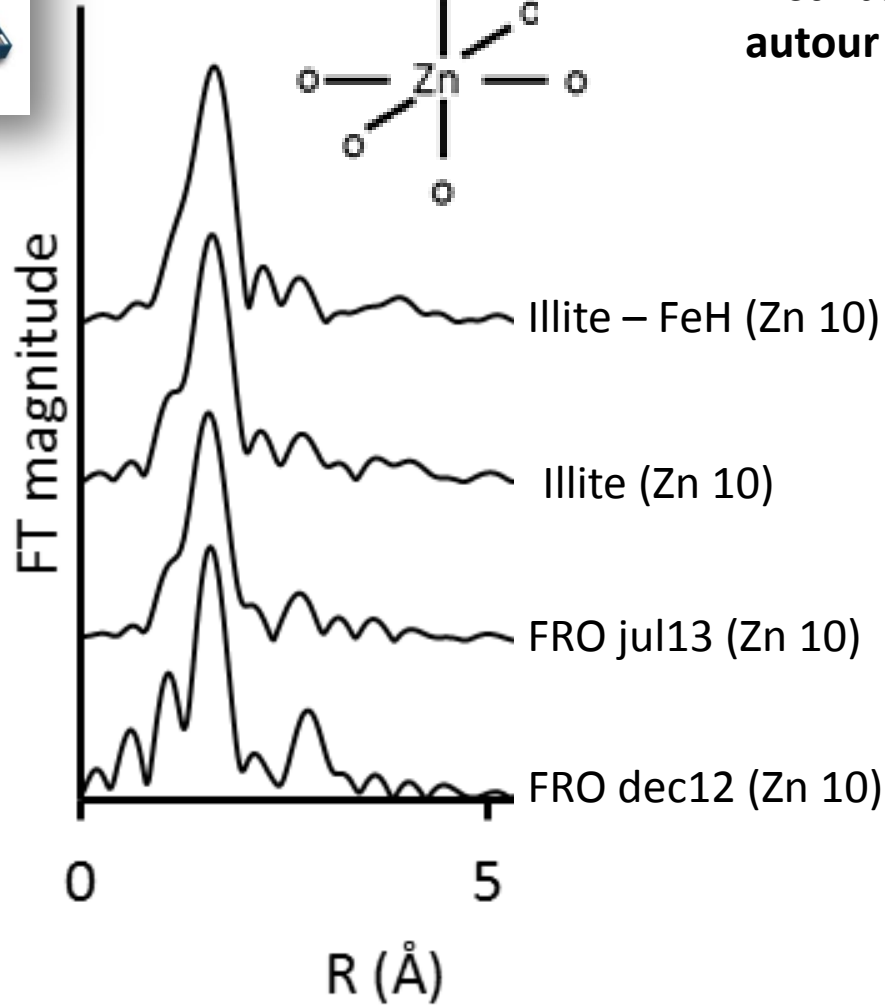
MES : capacité d'adsorption plus élevée que composés modèles
variations des capacités d'adsorption entre MES et entre composés modèles

3 Besoin de comprendre la réactivité des MES naturelles

Expériences synchrotron : Etude de l'environnement local autour du Zn



Distribution des atomes
autour du Zn



MERCI

