



**Appel à communications**  
**3<sup>ème</sup> Colloque des Zones Ateliers**  
**Les sciences à la rencontre de l'aménagement des territoires**  
14 - 16 octobre 2015  
Campus Gérard-Mégie - 3 rue Michel-Ange  
Paris

## Vers une restauration spontanée des cours d'eau vosgiens acidifiés ?

F. Guérold<sup>1</sup>, A. Poszwa<sup>1</sup>, MN Pons<sup>2</sup>, A. Gossiaux, C. Crenier<sup>1</sup>, M. Danger<sup>1</sup>, P. Rousselle<sup>1</sup>, P. Wagner<sup>1</sup>, B. Pollier<sup>3</sup>, V. Felten, L. Giamberini, A. Legout

ZAM

1 LIEC [francois.guerold@univ-lorraine.fr](mailto:francois.guerold@univ-lorraine.fr); [anne.poszwa@univ-lorraine.fr](mailto:anne.poszwa@univ-lorraine.fr); [clement.crenier@univ-lorraine.fr](mailto:clement.crenier@univ-lorraine.fr);  
[michael.danger@univ-lorraine.fr](mailto:michael.danger@univ-lorraine.fr); [philippe.rousselle@univ-lorraine.fr](mailto:philippe.rousselle@univ-lorraine.fr);  
[philippe.wagner@univ-lorraine.fr](mailto:philippe.wagner@univ-lorraine.fr); [laure.giamberini@univ-lorraine.fr](mailto:laure.giamberini@univ-lorraine.fr); [vincent.felten@univ-lorraine.fr](mailto:vincent.felten@univ-lorraine.fr)

2 LRGP ([marie-noelle.pons@univ-lorraine.fr](mailto:marie-noelle.pons@univ-lorraine.fr))

3 BEF ([pollier@nancy.inra.fr](mailto:pollier@nancy.inra.fr); [legout@nancy.inra.fr](mailto:legout@nancy.inra.fr))

### Session dans laquelle s'inscrit votre proposition de communication\*

- Biodiversité et services écosystémiques
- Risques environnementaux
- Quand les scientifiques rencontrent les gestionnaires
- Communication ma thèse en 5 minutes
- Communication par affiche

**\*Merci de Cocher la case dans laquelle s'intègre votre proposition de communication**

### RÉSUMÉ

Dans le massif vosgien, des décennies de dépôts atmosphériques acides ont sévèrement dégradé la qualité de la ressource en eau, induisant une perte marquée de diversité biologique (microbienne, invertébrés, poissons) et une altération du fonctionnement écologique de ces écosystèmes pourtant situés en amont de toute activité agricole, industrielle et urbaine. En réponse aux différents protocoles mis en œuvre dans le cadre de la convention internationale sur les transports transfrontaliers de polluants à longue distance (CLRTAP, UN-ECE), les émissions de SO<sub>2</sub> ont fortement diminué et dans une moindre mesure celles de NO<sub>x</sub>. Depuis plus de 15 années, un observatoire de

l'acidification a été mis en place dans le cadre de la zone atelier Moselle. Il s'agit d'un dispositif d'acquisition de données qui est rendu possible et pertinent grâce aux soutiens financiers récurrents de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et du Conseil Départemental des Vosges et qui bénéficie d'une aide précieuse sur le terrain de personnels de l'Office National des Forêts.

L'obtention mensuelle de données physico-chimiques sur un ensemble de 16 cours d'eau permet d'apprécier leur trajectoire en réponse à la diminution des émissions de polluants. Des expériences *in situ* reproduites régulièrement (exposition d'organismes sensibles, dégradation de litières) viennent compléter le dispositif et apportent des informations essentielles sur le fonctionnement de ces écosystèmes

Si les cours d'eau semblent récupérer progressivement de l'acidification (augmentation du pH, de l'ANC et diminution [Al], nous assistons en revanche à une déminéralisation des eaux (perte de Ca et Mg notamment) couplée à une hyper-oligotrophisation. Ces conséquences inattendues sont susceptibles d'hypothéquer la reprise de processus écologiques majeurs gouvernant le fonctionnement de ces écosystèmes drainant des têtes de bassin versant. Les résultats observés soulignent s'il en est besoin, l'intérêt de dispositif du type « observatoire » fondé sur partenariat entre organismes de recherche, établissements publics et collectivités territoriales.

## MOTS CLES

Acidification, fonctionnement des écosystèmes, observatoire, restauration spontanée, (arial 10pt) (5 mots-clés, par ordre alphabétique, séparés par une virgule)