

## L'Eco-hydrologie et l'importance des eaux continentales.

*Luc Lambs,*

*Ecolab UMR 5245 (CNRS-UPS-INPT), 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex*

*Thomas Stieglitz*

*Cerege, Avenue Louis Philibert, 13545 Aix en Provence Cedex 04*

La compréhension du cycle de l'hydro-climatique, et la disponibilité d'eau douce de bonne qualité, vont devenir de plus en plus cruciales dans les prochaines années, avec les aléas climatiques, la demande croissante en eaux, et le relargage de polluants. Or dans le cycle de l'eau, l'eau de nappe est celle qui est la moins facile à étudier dû sa localisation souterraine diffuse et la complexité de ces interactions avec les eaux de surfaces et météoriques.

L'étude du fonctionnement des zones humides comme les ripisylves, les forêts marécageuses et la mangrove, sont des sites privilégiés pour l'étude de ces interactions eaux de nappe – eau de surfaces, et pour comprendre le rôle de la végétation et des micro-organismes sur la qualité de l'eau. Cette double approche à la fois par l'approche hydrologique et écologique des communautés de ces zones humides, définit justement l'éco-hydrologie.

Pour cela, il faut utiliser des outils adaptés à de telles mesures multi-échelles, comme :

- Le traçage des isotopes stables de l'eau et des contaminants (nitrates, etc.)
- La mesure des isotopes radiogéniques comme le Radon qui est un marqueur naturel et très sensible de la présence d'eau de nappe

Parmi les axes de recherches prioritaires, on peut citer :

- étude du fonctionnement des zones humides avec leur végétation
- suivi de l'étiage des rivières, suivi des échanges nappe-rivière et étude de la zone hyporéique
- étude de l'influence réciproque de la végétation sur la dynamique hydrique
- déterminer le rôle de la végétation et des micro-organismes sur la qualité de l'eau (bio-remédiation).

Publications récentes :

- D. Corenblit, J. Steiger, G. Charrier, J. Darrozes, V. Garofano-Gomez, A. Garreau, E. Gonzalez, A.M. Gurnell, B. Hortobagyi, F. Julien, **L. Lambs**, S. Larrue, T. Otto, E. Roussel, F. Vautier, O. Voltaire 2016. *Populus nigra L.* establishment and fluvial landform construction: biogeomorphic dynamics within a channelized river. *Earth Surface Processes Landforms*. DOI: 10.1002/esp.3954.
- M. Tripti, **L. Lambs**, G. P. Gurumurthy, I. Moussa, K. Balakrishna and M. D. Chadaga. 2016. Water circulation and governing factors in humid tropical river basins in the central Western

Ghats, Karnataka, India. Rapid Comm. in Mass Spectrometry 30: 175-190.

- **L. Lambs**, P. Mangion, E. Mougin and F. Fromard. 2016. Water cycle and salinity dynamics in the mangrove forests of Europa and Juan de Nova Islands, southwest Indian Ocean. Rapid Comm. in Mass Spectrometry 30: 311-320.
- **L. Lambs**, F. Bompoy, D. Imbert, D. Corenblit, M. Dulormne. 2015. Seawater and freshwater circulations through coastal forested wetlands on a Caribbean island. *Water* 7, 4108-4128. DOI 10.3390/w7084108
- **L. Lambs**, T. Stieglitz. 2015. Groundwater processes on the French Guiana coastal plain. Workshop Liga, 24-28 Novembre 2015, Cayenne.

Plus de détail sur :

[http://www.ecolab.omp.eu/profils/LAMBS\\_Luc](http://www.ecolab.omp.eu/profils/LAMBS_Luc)

[https://research.jcu.edu.au/tropwater/resources/dr-thomas-stieglitz\\_r](https://research.jcu.edu.au/tropwater/resources/dr-thomas-stieglitz_r)