
Sciences de l'eau en ligne : une UE numérique interactive sur les flux d'eau continentaux

Ludovic Oudin^{*1}, Véronique Durand^{1,2}, Sylvie Gastineau, Carole Petetin, Gina Fifani³,
and Damien Cardinal⁴

¹Sorbonne Université, UPMC, CNRS, EPHE, UMR 7619 METIS, 4 place Jussieu, 75005 Paris, France
– EPHE, Sorbonne Université UPMC Paris VI, CNRS – France

²Université Paris Saclay, 9 Rue Joliot Curie, 91190 Gif-sur-Yvette, France – Université Paris Sud,
Université Paris Saclay – France

³Institut Pierre-Simon-Laplace – École normale supérieure - Paris, Université de Versailles
Saint-Quentin-en-Yvelines, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, Institut
National des Sciences de l'Univers, Ecole Polytechnique, Centre National d'Études Spatiales [Toulouse],
Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique, Université Paris Cité – France

⁴LOCEAN-IPSL, Sorbonne Université-IRD-CNRS-MNHN, Paris, France – Institut de recherche pour le
développement [IRD], Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), CNRS, Sorbonne Université –
France

Résumé

La formation aux sciences de l'eau constitue un enjeu majeur dans le contexte du changement climatique et de la gestion durable des ressources hydriques. Dans ce cadre, le projet " e-courses for masters " de la Climate Graduate School de l'Institut Pierre-Simon Laplace (CGS-IPSL), vise à développer un ensemble de modules numériques de niveau Master couvrant les fondamentaux du système climatique.

Parmi ces ressources, l'unité d'enseignement " Flux d'Eau sur les Surfaces Continentales " propose une approche intégralement en ligne articulant vidéos pédagogiques, exercices interactifs et études de cas. Une attention particulière est portée à la médiation scientifique à travers le développement d'applications web favorisant l'apprentissage actif. Ces outils permettent notamment d'aborder la modélisation hydrologique (ex. : application interactive de calage et de sensibilité de modèles d'infiltration) ainsi que l'impact du changement climatique sur les hydrosystèmes.

L'ensemble du dispositif s'appuie sur des ressources à forte modularité (vidéos courtes, quizz associés), facilitant leur réutilisation dans divers contextes pédagogiques, y compris en appui à des cours en présentiel. Enfin, une partie de ces ressources est en libre accès afin de renforcer la diffusion des connaissances auprès d'un public élargi au-delà du périmètre académique.

Mots-Clés: innovation pédagogique, hydrologie, hydrogéologie, cours en ligne, médiation

*Intervenant