



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la structure fédérative :

Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine
sous tutelle des
établissements et organismes :

INSA de Lyon, Université Lyon 1, Université Lyon 2,
Université Lyon 3, ENTPE, Ecole Centrale de Lyon, Ecole
Nationale Vétérinaire de Lyon, CEMAGREF, BRGM

Mai 2010



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la structure fédérative :

Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine

Sous tutelle des établissements et organismes

INSA de Lyon, Université Lyon 1, Université Lyon 2,
Université Lyon 3, ENTPE, Ecole Centrale de Lyon, Ecole
Nationale Vétérinaire de Lyon, CEMAGREF, BRGM

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Fédération

Nom de la fédération : Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine - OTHU

Label demandé : Fédération

N° si renouvellement :

Nom du directeur : Mme Sylvie BARRAUD

Membres du comité d'experts

Président :

M. Yves RÉMOND, Université de Strasbourg

Experts :

M. Philippe BATTAGLIA, GEMCEA Nancy

M. Jean-Marie FLEUREAU, Ecole Centrale de Paris

M. Bernard HALPHEN, Ecole Polytechnique Palaiseau

Mme Françoise HOMAND, INP de Lorraine Nancy

M. Michel SARDIN, INP de Lorraine Nancy

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Léon HOUZELOT

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Daniel BARBIER, représentant la Direction de l'INSA de LYON,

M. Pierre LANTERI, Vice-Président délégué aux partenariats scientifiques de l'Université de Lyon 1



Rapport

1 • Introduction

- Déroulement de l'évaluation :

La visite s'est déroulée au cours des mardi 26 et mercredi 27 janvier 2010, intégrant l'évaluation du LGCIE à celle de cette fédération OTHU ainsi qu'à celle de la fédération SMEDEMA. Une présentation générale du bilan du PPF OTHU qui existait précédemment a été proposée et articulée à celle du laboratoire LGCIE. Ces éléments ont fait l'objet d'une discussion avec les experts. Une visite des installations du laboratoire a alors été organisée. Enfin, une discussion avec un panel représentatif des personnels a été conduite et la visite s'est terminée par une rencontre entre le comité et les tutelles présentes.

- Historique de la structure, localisation géographique des chercheurs et description synthétique de son domaine d'activité :

L'OTHU (Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine), a été fondé en 1999. Il associe 13 laboratoires rattachés à 8 établissements de recherche lyonnais qui ont des compétences multiples (INSA ; Lyon 1, 2 et 3 ; ENTPE ; CEMAGREF ; BRGM ; Ecole vétérinaire) et a fait l'objet de deux PPF successifs. C'est un dispositif interdisciplinaire d'observation in situ des flux d'eau et de polluants générés par la ville et de ses impacts sur les milieux aquatiques. Il repose sur une instrumentation importante et pérenne de plusieurs sites du système d'assainissement et de milieux aquatiques recevant des effluents urbains.

- Equipe de Direction :

Le projet est porté par Madame Sylvie BARRAUD. La directrice de la fédération est assisté d'un comité de gestion et d'un conseil scientifique.

- Effectifs propres à la structure (personnels affectés spécifiquement à la structure fédérative à la date du dépôt du dossier à l'AERES)

- LGCIE : 13 enseignants - chercheurs, 5 personnels techniques
- LEHNA (E3S + IPH) : 11 chercheurs et enseignants - chercheurs, 4 personnels techniques
- LEM + BPOE : 8 enseignants chercheurs et chercheurs, 8 personnels techniques
- LCRE : 1 enseignant chercheur
- LMFA : 5 enseignants- chercheurs
- ITUS : 2 enseignants - chercheurs
- LSA : 11 chercheurs et enseignants - chercheurs, 3 personnels techniques
- IRGE : 1 enseignant chercheur, 1 personnel technique
- CEMAGREF : 19 chercheurs, 10 personnels techniques
- BRGM : 2 chercheurs, 7 ingénieurs
- GRAIE : 3 personnels



2 • Appréciation sur la structure fédérative

La variabilité des phénomènes étudiés et le besoin de comprendre certains mécanismes pour les modéliser justifient pleinement ce type de suivi. L'évolution des modes de gestion des eaux pluviales urbaines vers des stratégies plus durables qui utilisent des ouvrages de rétention, infiltration, modulation et dépollution, s'accompagne encore de nombreuses interrogations. Les observatoires en hydrologie urbaine sont à même de contribuer à faire avancer l'état des connaissances sur ces problématiques. On peut mentionner en particulier ce qui concerne la dynamique des flux polluants et les ouvrages d'infiltration.

La complexité des phénomènes en jeu, le manque de connaissance et la diversité des domaines d'étude, justifient pleinement la création d'une structure associative pluridisciplinaire de recherche au service de visées opérationnelles destinées à permettre aux collectivités et aux aménageurs de mettre en œuvre des problématiques de gestion durable des eaux pluviales, préservation des milieux aquatiques et prise en compte du risque et de la santé.

Les différentes structures associées au sein de l'OTHU semblent à même de pouvoir aborder ces différents thèmes. Les sites d'étude sont peu nombreux pour des raisons de coût mais diversifiés et concernent essentiellement les zones périurbaines où les enjeux sont majeurs du fait de leur importance dans le développement urbain actuel et des possibilités d'intervention en matière d'aménagement et de gestion des eaux.

L'ancrage de la collectivité locale (Grand Lyon), qui met à disposition des sites, du personnel, assure des financements pérennes importants et contribue à alimenter ces thèmes de recherche, est essentiel pour la réussite de cet observatoire. En complément, une structure régionale (Agence de l'Eau) est un partenaire actif par son soutien à la recherche et à la diffusion des connaissances. L'organisation est rationnelle, avec un comité de gestion qui regroupe les membres de l'OTHU auxquels s'ajoutent le Grand Lyon et l'agence de l'eau ainsi que le GRAIE, structure extérieure qui assure l'animation et la valorisation.

3 • Appréciations détaillées :

Le rayonnement de l'observatoire est très bon, sous diverses formes. L'implication régionale est importante avec un retour vers le domaine opérationnel et l'intégration dans divers réseaux français ou internationaux. La production scientifique est diversifiée et quantitativement importante.

Sur le plan fonctionnel, disposer d'une structure chargée du suivi des sites est une stratégie pertinente, compte tenu de la spécificité de ce type de suivi et des contraintes. Il y a des moyens et un savoir faire pour maîtriser les incertitudes et obtenir des mesures justes permettant de décrire les phénomènes étudiés. La validation et la valorisation, essentiellement vers les opérationnels, sont confiées à une structure extérieure. Ce type d'organisation permet à chacun de se concentrer sur son cœur de métier et son savoir-faire, ce qui semble assez pragmatique et efficace. Les programmes de recherche percolent via les laboratoires des partenaires et des structures associées. Il existe aussi un coordonnateur par site et par thème de recherche, ce qui est intéressant sur le plan fonctionnel. En contre partie, faire fonctionner ce système assez satellisé mais avec des interpénétrations, nécessite organisation, rigueur et peut être assez lourd à gérer sur le plan formel.

Une structure de type « observatoire » semble à même de permettre de faire avancer l'état des connaissances en hydrologie urbaine. Certains thèmes sont encore très peu abordés au vu des préoccupations actuelles. Il y a de plus un souci permanent de diffuser les connaissances vers le domaine opérationnel par les journées techniques, des fiches ou des documents en libre accès.

Dix ans après sa création, l'OTHU entre dans une phase de consolidation. Les besoins restent importants mais évoluent, de nouveaux enjeux apparaissent (santé, etc.), comme le montrent les programmes d'étude à venir.

Le projet scientifique présenté pour 2011 à 2014 est extrêmement vaste, il y a un risque de dispersion avec 6 thèmes, tous pertinents, parfois très globaux mais dont il n'est pas certain qu'ils ont tous vocation à être portés par l'OTHU. Tous les travaux qui utilisent les sites de l'OTHU, voire d'autres réseaux de mesure, ont-ils vocation à être des projets de l'OTHU ? Comment différencie-t-on un projet OTHU d'un projet « appartenant » à son laboratoire d'origine ?



En conclusion, un avis très favorable sur ce projet de fédération, mais il est recommandé d'éviter la dispersion des thèmes de recherche et une vigilance particulière sera accordée à l'animation de la structure et à l'implication des différents membres, partenaires et donneurs d'ordre.