

CETRAHE : Expertise et transfert en traçages hydrogéologiques

*Création et développement à l'Université d'Orléans
(Polytech-ISTO) d'une **CELLULE R&D** d'expertise
et de transfert en **TRAçages Appliqués**
à l'**Hydrogéologie** et à l'**Environnement***

Forum *ResoNat-DREAM* du 15 décembre 2008, Polytech'Orléans



Christian Défarge, coordinateur
Université d'Orléans (Polytech-ISTO)
Responsable Option Gestion du Géo-Environnement
Laboratoire Hydrogéologie-hydrogéo chimie Michel Lepiller

Denis Groëninck, délégué DREAM
Orléans Val de Loire Technopole



1. Contexte

Importance traçage pour gestion ressource en eau et milieux associés :

- ▶ Délimitation des systèmes hydrogéologiques, estimation de leurs ressources en eau
- ▶ Délimitation des périmètres de protection des ouvrages AEP
- ▶ Etudes d'impact des rejets par infiltration des STEP
- ▶ Etudes de propagation des pollutions existantes ou potentielles
- ▶ Etudes d'impact en aménagement
- ▶ Etc.

Place privilégiée Orléans-Région Centre dans le domaine :

- ▶ Laboratoire Michel Lepiller (Polytech-ISTO) référence nationale dans le domaine du traçage ; réseau de partenaires industriels, collectivités...
- ▶ Formation ingénieurs en géo-environnement de Polytech incluant cours, conférences, projets, stages et école de traçage unique en France
- ▶ Présence bureaux d'études et ingénierie et établissements publics spécialistes ou praticiens du traçage : ETD, EDREE (Géo-Hyd), ANTEA, Ginger, BRGM...

Menaces sur compétences traçage en Région :

- ▶ Décès Michel Lepiller en octobre 2006
- ▶ Fragilisation jeune microentreprise locale ETD spécialisée dans traçage
- ▶ Volonté établissements autres régions d'occuper la place vacante

Forte demande de BEI, services techniques collectivités, agences de l'eau, etc. :

- ▶ Continuation activité expertise-conseil, analytique, AMO et interprétation en traçages
- ▶ Ouverture à la formation continue





2. Objectifs

Recherche

ISTO
OSUC
Univ. Besançon

Les partenaires du développement

BRGM
EDREE
Ginger
Calligée
UNICEM Centre
OVLT

Formation

Polytech
OSUC – BRGM ?
SEFCO

CETRAHE : Cellule R&D, expertise et transfert de l'Université (Polytech-ISTO)

R&D, TT, expertise-conseil...
Formation, diffusion, information, popularisation...



Gestion financière

SURéo
innovation

Les partenaires/utilisateurs déclarés et potentiels

Bureaux d'études/ d'ingénierie	Traiteurs d'eau
Collectivités locales	Parcs naturels
Agences Eau, EP Loire	DIREN, DDEA-DDAF
Sociétés routières, EDF	INERIS...



3. Résultats effectifs et attendus

Création CETRAHE 1^{er} semestre 2009 comme cellule R&D

Université d'Orléans par subvention 82 K€ Contrat de Plan Etat Région :

- ▶ Embauches 1 IGR et 1 IGE
- ▶ Acquisition matériel d'analyse spécifique et de pointe en traçage

Pérennisation et développement reconnaissance Orléans
comme centre d'excellence dans le domaine du traçage

Amélioration et facilitation des pratiques et interprétations
des traçages :

- ▶ Meilleure compréhension comportement traceurs dans milieu naturel
- ▶ Discrimination analytique plus fine traceurs / bruit de fond naturel
- ▶ Mise au point outils informatiques d'interprétation des traçages...

Augmentation des préconisations et élargissement
des applications des traçages

Valorisation économique pour BEI régionaux
praticiens du traçage :

- ▶ Prévisions augmentation CA : 20-30 %

Croissance projets, stages et emplois ingénieurs Polytech
en traçage

Meilleure gestion et préservation
de la ressource en eau et des milieux associés





4. Méthode de travail et synergies

Echanges et réflexion au sein consortium CETRAHE/DREAM depuis mai 2007 :

- ▶ ISTO-Polytech, ETD, EDREE, BRGM, UNICEM Centre, Ginger, Calligée, ANTEA, Eau et Industrie, IDDEA, EDF, SEFCO, Univ. Besançon, OVLT

Questionnaire d'orientation soumis aux professionnels du domaine à l'occasion colloque hommage M. Lepiller 16-17 mai 2008 :

- ▶ 34 réponses BEI, traiteurs d'eau, BRGM, INERIS, hydrogéologues agréés, collectivités, agences de l'eau, DIREN, milieu académique...
- ▶ 52% jugeant *Indispensable* et 48% *Utile* création cellule CETRAHE
- ▶ 88% intéressés par collaboration avec future cellule CETRAHE

Projet TRAC subventionné par Région Centre (APR Blanc 2008), 2 ans, 78 K€ :

- ▶ Partenaires : BRGM, ISTO, Géo-Hyd, ETD, Ligérienne granulats
- ▶ Outil informatique français d'interprétation des traçages mis à disposition gratuitement pour communauté BEI et hydrogéologues



Projet TRAHE soumis ANR Programme ECOTEchnologies et DD (*non retenu en 2008*) :

- ▶ ISTO, BRGM, ETD, Géo-Hyd, Ginger, Ligérienne granulats, Univ. Besançon
- ▶ Dégradation traceurs dans milieu naturel, interactions avec roches/MES, discrimination bruit de fond naturel et autres interférences analytiques...

Montage formation continue en traçages menée par N. Jozja (ETD, Polytech) avec SEFCO :

- ▶ Niveau Initiation pour donneurs d'ordre et gestionnaires de la ressource en eau, 2 jours, 8-20 personnes
- ▶ Niveau Ecole d'approfondissement pour praticiens et utilisateurs, 5 jours, 8-15 personnes



5. Perspectives

Autonomie financière cellule CETRAHE visée dès la 3^{ème} année (2011) :

- ▶ Demande renouvellement 1 année subvention CPER (2010)
- ▶ Expertise-conseil, analytique, AMO et formation continue en traçage

Nouvelle soumission ANR projet TRAHE :

- ▶ Inclusion nouveaux partenaires : Université de Liège et EWTS (Belgique) ?

Publications, communications :

- ▶ Publications collaborations R&D TRAC, TRAHE...
- ▶ Guide de bonnes pratiques du traçage à destination BEI
- ▶ Atlas traçages dans Val d'Orléans mise en ligne base de données BRGM

Evolution cellule à 3 ans :

- ▶ Embauches 1 IGR et 1 IGE ou technicien supplémentaires ?
- ▶ Demande labellisation "Centre de Ressources Technologiques" ?

