

TRAC – OUTIL D'INTERPRETATION DE TRAÇAGES

Gutierrez A.⁽¹⁾, Ahumada Y.⁽²⁾, Binet S.⁽³⁾, Jozja N.⁽⁴⁾, Leclerc B.⁽⁵⁾, Défarge C.^(3, 4), Soubourou C.⁽⁶⁾, Dufour A.⁽⁴⁾

⁽¹⁾ BRGM – Service EAU, 3 av. C. Guillemin, 45060 Orléans cedex

a.gutierrez@brgm.fr

⁽²⁾ EGID, Université de Bordeaux 3

⁽³⁾ ISTO, Université d'Orléans/CNRS-INSU

⁽⁴⁾ CETRAHE, Université d'Orléans

⁽⁵⁾ EDREE, 45160 Olivet

⁽⁶⁾ UNICEM Centre, 45404 Fleury-les-Aubrais cedex

Dans la perspective de l'amélioration de la méthode de traçage artificiel en hydrogéologie, les attentes nécessitent une perfection des outils d'interprétation. Un logiciel destiné à aider cette interprétation est développé à l'initiative du BRGM grâce à un projet financé par la Région Centre et le BRGM (projet TRAC), monté dans le cadre du cluster DREAM, devenu pôle de compétitivité DREAM Eau & Milieux. Le projet rassemble des hydrogéologues et spécialistes du traçage du Service Eau du BRGM, de CETRAHE (Cellule R&D d'Expertise et de Transfert en TRaçages Appliqués à l'Hydrogéologie et à l'Environnement de l'Université d'Orléans), de l'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (ISTO), un bureau d'étude (EDREE), et le syndicat régional des exploitants de carrière (UNICEM), intéressé par ces méthodes de terrain.

Les donneurs d'ordre et les praticiens qui travaillent dans la protection de la ressource en eaux et de sa qualité sont souvent confrontés à des résultats de traçage non fiables, pouvant conduire à des interprétations hâtives, voire à des contre-sens hydrogéologiques.

Les traçages sont parfois exploités uniquement de manière qualitative, et souvent l'information reste insuffisante : si le traceur est restitué, le traçage est dit positif, sinon, on ne peut pas se prononcer. En effet, l'absence de traceur signifie-t-elle un cheminement différent ou d'autres raisons ont-elles conduit à l'échec du test (adsorption, dégradation, masse initiale insuffisante, échantillonnage trop limité...)? Dans la conscience que les pratiques et l'interprétation des traçages doivent et peuvent être améliorées, ce projet porte une attention particulière à l'interprétation des essais prenant en considération la complexité de l'expérience, avec tous les aspects impliqués.

Le projet TRAC vise à mieux tenir compte des spécificités du milieu naturel et de son influence sur les écoulements souterrains. La prise en compte des paramètres hydrodynamiques et hydrodispersifs du milieu, de la nature, de la quantité et du mode d'injection du traceur permet de mieux anticiper son passage au point de restitution. Le signal de restitution du traceur est porteur d'information sur le milieu traversé qu'il est parfois possible de décrypter : il propose, au travers d'un outil informatique simple et en français, une série de formulations analytiques correspondant à des situations expérimentales existantes et connues afin de quantifier les paramètres du milieu par ajustement des courbes théoriques aux données de traçage observées. Il permet en outre de mieux dimensionner ces essais par une simulation de leurs effets.

Le logiciel TRAC est en cours de validation. Il sera bientôt disponible gratuitement sur le site <http://trac.brgm.fr>