

La lettre de TRAC



TRAC : un projet et un outil

TRAC est à la fois le nom du projet mené par le Brgm et ses partenaires pour la mise au point d'un nouvel outil d'aide à l'interprétation des traçages en hydrogéologie et le nom de cet outil. Le logiciel est disponible en téléchargement. Il est gratuit. L'outil va continuer à évoluer jusqu'à la fin du projet grâce aux hydrogéologues, ingénieurs et étudiants qui nous font part de leurs remarques.

Avancement au 1^{er} juillet 2011

La première version test de TRAC a été mise en ligne, conformément à notre planning de travail, en janvier 2011. Plusieurs versions se sont succédées sur le site web pour intégrer les remarques des utilisateurs ou les résultats des tests de validation. Seules, les méthodes qui ont pu être validées sont actuellement disponibles dans le logiciel.

Le processus de validation a démontré que la méthode utilisée pour le « radial convergent » (Sauty) n'était pas exacte. Cette solution avait donc été retirée de l'outil. À la demande des utilisateurs elle a été réintroduite avec toutefois des indications sur son domaine de validité. Une nouvelle solution analytique a été élaborée par D.Thiéry. Elle

sera prochainement intégrée à la version disponible au téléchargement.

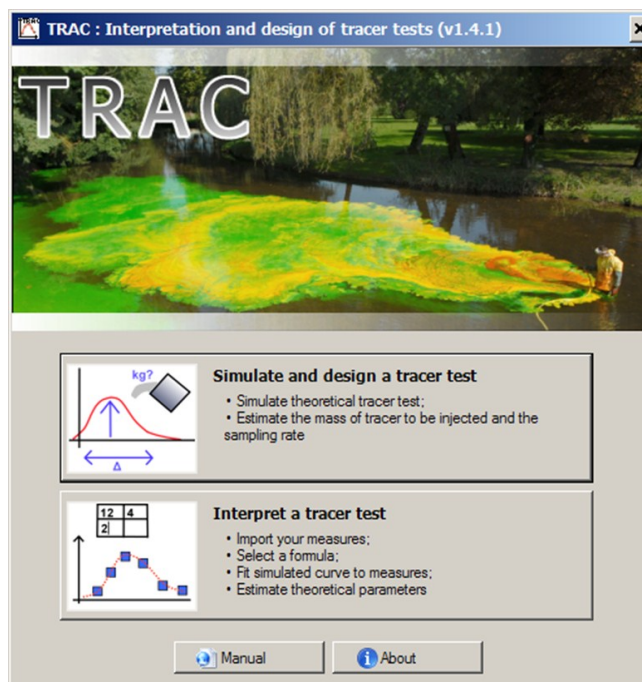
Les notices et rapport de validation sont pratiquement terminés.

Une version en espagnol est également disponible (Dans les options, modifier le langage: Français, Anglais ou Espagnol).

Parmi les améliorations de la version 1.3.8 actuellement en ligne, on notera une plus grande souplesse avec les unités (harmonisées pour toutes les formules), la possibilité de réaliser des injections par palier de concentration en utilisant le principe de superposition, l'amélioration des imports/exports.

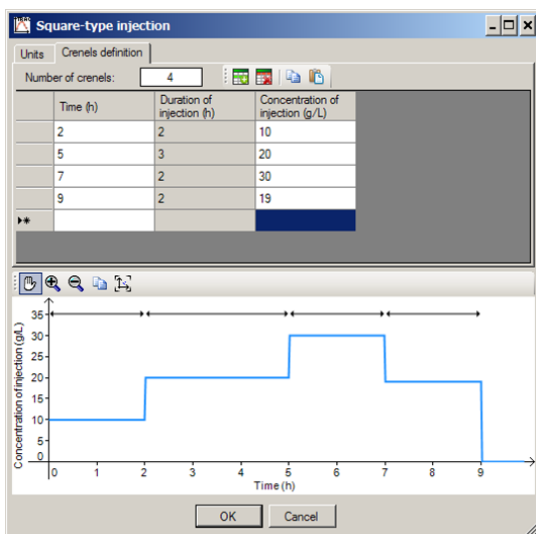
TRAC est un projet de Recherche cofinancé par la Région Centre et le BRGM.

- Projet démarré en janvier 2009. Fin de la convention: mars 2012
- Convention n° 2008 00033676 entre la Région Centre, le BRGM et le CNRS
- Montant du projet: 152K€ TTC
Dont :
Région Centre : 78 K€
BRGM : 74 K€



Au démarrage, TRAC propose la simulation d'un test de traçage en vue de son dimensionnement, ou l'interprétation d'un essai pour déterminer les paramètres hydrodispersifs de l'aquifère.

Perspectives



Parmi les nouveautés, TRAC permet la prise en compte de paliers de concentration au niveau de l'injection.

La diffusion de TRAC et sa présentation en colloque a suscité l'intérêt non seulement dans la communauté des hydrogéologues mais également dans d'autres disciplines (géothermie, pétrole, stockage du CO₂). Au 28 juin 2011, 320 téléchargements du logiciel ont été effectués depuis sa mise en ligne.

Les utilisateurs apprécient particulièrement la convivialité de l'outil et la possibilité d'ajouter ses propres solutions analytiques. Ils sont demandeurs de nouvelles fonctionnalités qui ne pourront sans doute pas être toutes mises en œuvre dans le cadre de ce projet. Actuellement, les 12 solutions analytiques disponibles (en mode avancé) permettent de simuler ou d'interpréter les traçages dans les contextes et conditions suivantes:

- Ecoulement 1D, 2D, Radial convergent ou divergent

- Injection de type Dirac, Continue, ou en Créneau (paliers de concentration)
- Prise en compte d'une dégradation éventuelle (décroissance exponentielle)
- Prise en compte d'une direction d'écoulement différente de l'axe des points d'injection et de restitution.
- Prise en compte de l'effet d'échelle du coefficient de dispersivité par une variation de la dispersivité longitudinale en fonction du temps.

Ce deuxième semestre 2011 devrait voir l'introduction de la nouvelle solution analytique pour le radial convergent. D'autres introductions de solutions sont à l'étude mais l'effort portera en priorité sur le manuel d'utilisation et les jeux d'essais.

Valorisation

Vous souhaitez participer aux tests du logiciel Trac? Téléchargez la et envoyez nous vos remarques à partir du site :



- TRAC a été présenté à la 6ème conférence internationale sur les traçages qui s'est déroulée à Oslo, du 6 au 8 juin 2011. (TRACER 6 : <http://www.tracer6.com>)

Les acteurs du projet

BRGM

Chef de projet: Alexis Gutierrez.
BRGM/Service EAU
3 av. Claude Guillemin.
BP 36009 — 45060 Orléans Cedex 2
Téléphone : 02 38 64 30 31
Télécopie : 02 38 64 34 46
Contact: a.gutierrez@brgm.fr

Retrouvez nous sur le web:

<http://trac.brgm.fr>



Partenaires

ISTO



UMR Univ.Orléans-CNRS 6113 ; 1A rue de la Férolierie. 45071 Orléans Cedex 2

CETRAHE



Université d'Orléans-Polytech. BP 674412 Rue de Blois, 45067 Orléans cedex 2

EDREE



84 rue du Beuvron. Parc des Aulnaies. 45160 Olivet

UNICEM



45404 Fleury-les-Aubrais Cedex



Les acteurs du projet sont membres du pôle Dream (Durabilité des Ressources en Eau Associées aux Milieux), pôle de compétitivité Éco-technologies créé par la ville d'Orléans avec le soutien du département du Loiret et de la Région Centre.