



SOMMERIA (L.)

EX. n° 1

THÈSE DE DOCTORAT
DE
L'UNIVERSITÉ SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE
DE GRENOBLE

ANNEE : 1986

N° D'ORDRE :

11 JUIN 1986

SPECIALITE : GÉOLOGIE APPLIQUÉE
OPTION : HYDROGÉOLOGIE

UNIVERSITE DE GRENOBLE
INSTITUT DE GEOLOGIE
DOCUMENTATION
RUE MAURICE GIGNOUX
38031 GRENOBLE CEDEX
TEL (76) 87.46.43

par

Laure SOMMERIA

COMPORTEMENT DES TRACEURS FLUORESCENTS
ET PHENOMENES DE DISPERSION.
APPLICATION A L'ETUDE D'AQUIFERES FISSURES

Thèse soutenue le 30 AVRIL 1986
devant la Commission d'examen

27 AOÛT 2003

M. J. SARROT-REYNAULD - Professeur U.S.M.G.	Président
M. J. ROCHAT - Professeur U.S.M.G.	Rapporteur
M. J-C. FOURNEAUX - Maître de Conférence U.S.M.G.	Directeur de thèse
M. Ph. OLIVE - Maître de Conférence PARIS VI	Rapporteur
M. J-L. BARBIER - Ingénieur Géologue - S.C.P.	Invité
M. B. COUTURIER - Ingénieur Géologue - C.N.A.R.B.R.L.	Invité

THESE U.S.M.G.
Mention : Géologie appliquée

Titre de l'ouvrage :

**COMPORTEMENT DES TRACEURS FLUORESCENTS
ET PHÉNOMÈNES DE DISPERSION**
application à l'étude d'aquifères fissurés

Nom de l'auteur : Laure SOMMERIA

Établissement : Université Scientifique et Médicale de Grenoble

11 JUIN 1986

UNIVERSITE DE GRENOBLE
INSTITUT DE GEOLOGIE
DOCUMENTATION
RUE MAURICE GIGNOUX
R 38031 GRENOBLE CEDEX
TEL. (76) 87.46.43

RÉSUMÉ

Les traceurs fluorescents présentent tous un caractère anionique ou cationique et sont donc sensibles aux phénomènes d'adsorption et de désorption. Le comportement des plus courants d'entre eux vis-à-vis des principaux constituants du sol (CaCO_3 , silice, argile, acide humique) a été étudié sur colonnes de filtration, le lithium servant d'étalon interne.

Ces mêmes traceurs ont été testés sur des portions d'aquifères de dimensions restreintes. Les résultats ont montré que leur restitution dépend plus des conditions hydrodynamiques que de leur nature elle-même.

Des essais « in situ », réalisés sur des aquifères fissurés, ont prouvé qu'il était possible, à partir de la forme des courbes de concentration en fonction du temps, de distinguer les différents modes de circulation des eaux souterraines et de calculer la dispersivité même dans les cas où le milieu n'est ni homogène, ni isotrope.

La combinaison de cette dispersivité avec le rapport de la vitesse maximale sur la vitesse moyenne, permet de séparer les circulations en chenaux des circulations en milieu fissuré.

MOTS-CLÉS

Hydrogéologie ; Traçage ; Traceur fluorescent ; Dispersion ; Aquifère ; Milieu fissuré.