

MICROFICHE ETABLIE A PARTIR DE
L'UNITE DOCUMENTAIRE
N

جديدة منجزة حسب الوثيقة
رقم:

93

0216

ROYAUME DU MAROC

المملكة المغربية

المركز الوطني للتوثيق
CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION

SERVICE DE REPROGRAPHIE
ET IMPRIMERIE

B.P 826 RABAT



مصلحة الطباعة والتصوير
ص.ب 826 الرباط

F

1

Simulation par un modèle multi-couches de la propagation d'un contaminant dans une fracture unique qui se ferme progressivement en profondeur

L. HANICH, H. SMAOUI, E. CARLIER & N. CRAMPON.

Résumé

Dans un aquifère fissuré, l'écoulement souterrain s'effectue à grandes vitesses au sein de chacune des fractures. Ceci a pour effet de contribuer au transfert des substances toxiques sur une grande distance et pendant un temps très court. Cette pollution peut être accidentelle ou chronique.

L'objectif de notre travail est d'établir un modèle mathématique permettant la simulation de la propagation d'un soluté au sein d'une fracture. Lorsque les phénomènes de transfert se déroulent dans une seule fracture, ou un ensemble simple pouvant être assimilé à une fracture unique, on peut envisager de décrire explicitement cette fracture. Sous réserve que les vitesses d'écoulement y soient suffisamment faibles pour que l'écoulement soit supposé laminaire et dans le domaine de validité de la loi de Darcy, on peut traiter la fracture comme un milieu poreux de faible épaisseur dans lequel l'équation de la dispersion reste valable.

On considérant que la fissure se ferme progressivement en profondeur (c'est un fait bien connu des hydrogéologues comme des mineurs), nous avons supposé, pour simplifier, cette fermeture progressive en V. Dans cette configuration simple de la fracture, nous avons envisagé une représentation géométriquement fidèle du milieu et nous avons procédé à la résolution bidimensionnelle de l'équation de transport convectif dans la fracture, en ne s'intéressant qu'au cas où la roche qui encadre celle-ci possède une porosité si faible qu'on ne doit pas s'attendre à une invasion significative de cette roche encaissante par le soluté (absence de la diffusion vers la matrice).

Nous avons suivie la restitution d'un traceur (correspondant à des injections brèves, en échelon et continue) à la sortie de la fissure, en discrétisant celle-ci en plusieurs plans horizontaux superposés (suivant la profondeur de la fracture). Nous avons donc procédé à la résolution de l'équation de transport convectif dans chacun des plans.

Cette étude a montré qu'il était possible, à partir de l'hypothèse d'un écoulement purement convectif (ou la vitesse de transfert varie de façon parabolique dans chaque plan), de simuler la restitution d'un traceur dans une fissure sans faire intervenir ni la diffusion moléculaire ni la dispersion cinématique. Les courbes de restitution obtenues sont de forme gaussienne et dissymétrique, elles correspondent à celles généralement obtenues en milieu fissuré. Les dispersivités calculés à partir des courbes de restitution, montrent qu'elles constituent une fonction linéaire de la distance et sont voisines de ceux que l'on rencontre en milieu poreux sur des distances comparables.

BORDEREAU D'ENTREE DES DONNEES

AGRIS Formulaire 1 (Rev. 5)F 318



001	C F	ANNEE	NUMERO DE SERIE	002	Numero de bordereau	003	Nombre total de bordereaux	004	REVISION	RETRAIT	005	Statut de l'enregistrement	006	TRADUIT	GENERIC	007	RN ou TRN de relation	008	PRINCIPALES CATEGORIES MATIERES	SECONDAIRES CATEGORIES MATIERES	CODE PAYS (ENTREE REGIONALE)	TYPE BIBLIOGRAPHIQUE	NIVEAU BIBLIOGR.	INDICATEUR BIBLIOGRAPHIQUE
	H	92	317						R	W				T	/			P	I	C				

1 009 **A** Utiliser un bordereau pour chaque niveau bibliographique A, M ou C, cercle en 008, en partant du niveau le plus spécifique (c'est-à dire la gauche) et reporter le code correspondant en 009. Pour le niveau bibliographique S, utiliser la section 2 du bordereau. Pour les descripteurs AGROVOC, les termes d'indexation du vocabulaire local et les résumés utiliser les sections 3 à 5 au verso.

NIVEAU		Éti-quette	Données (à dactylographier)
Auteur (s) Personne physique (Affiliation (s))	100		Hanich, L.; Smaoui, H.; Carlier, E.; Crampson, N.
	110		
Collectivité(s) auteur(s)	110		
Titre universitaire	111		
Titre anglais	200	Titre principal	Simulation by a multi-layer model of contaminant propagation in a unique fracture slope geometry
	201	Éléments secondaires	Le dérivé
Réunion	210	Nom	Hydrogéologie des Milieux Discontinus sous Climats Arides
	211	Lieu	Marrakech (Maroc)
	213	Date	22-25 Avr 1992
Titre original (Transl.)	230	Titre principal	Simulation par un modèle multi-couche de la propagation d'un contaminant dans une fracture unique qui se forme progressivement en profondeur
	231	Éléments secondaires	
Edition (N°)	250		
No. Rapport/brevet	300		
No. secondaires	310		
ISBN/IPC	320		
Adresse bibliographique	401	Lieu de publication	
	402	Editeur	
	403	Date de publication	
Collation	500		
Langue (s) du texte	600		(FR) (604) Résumé en FR (FR)
Notes	610		

2 009 **S**

NIVEAU		Éti-quette	Données (à dactylographier)
Titre de publication en série	230	Titre principal	Rev
	231	Éléments secondaires	
ISSN	320		
Date de publication	403		(1992)
Collation	500		1/2 Special p. 111
Notes	610		

3

009 9 / EN 009 9 / ES 009 9 / FR

Codé de langue des descriptions (sauf obligatoirement celui qui convient)

Autres Acronymes ACBIVOC	800	EAU SOUTERRAINE; MODELE DE SIMULATION Obtenir les descriptions par un point élégit (2) et un espace. Faire précéder les propositions de nouveaux descripteurs par un point d'interrogation (?). / Obtenir un espace après la barre oblique (/).
Commentaires sur les descripteurs existants ou proposés	810	

4

009 9 /

Codé de langue des termes d'indexation

Termes d'indexation de vocabulaire local	820	
--	-----	--

5

009 X /

Codé de langue de l'étiquette

Langue de l'étiquette ou étiquette	850	
Résumé	860	Etude ayant pour objectif de établir un modèle mathématique permettant la simulation de la propagation d'un solute au sein d'une fracture

المملكة العربية
المركز الوطني للمعلومات
رقم 0216 93 تاريخ 23-4-1
مملكة الكويت والبحرين

FIN

النهاية

5

مشاهد

VUES