

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
ÉCOLE NATIONALE DES INGÉNIEURS  
DES TRAVAUX RURAUX  
ET DES TECHNIQUES SANITAIRES

**Ministère de l'Environnement**  
Direction de la Recherche  
et des Affaires Économiques  
et Internationales  
14, Bd du Général Leclerc  
92524 NEUILLY-S/SEINE CEDEX

UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR  
DE STRASBOURG  
INSTITUT DE MÉCANIQUE DES FLUIDES  
UA CNRS 854

*Thèse*

présentée à l'U.F.R. des Sciences de la Matière  
pour l'obtention du titre de  
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR DE STRASBOURG  
Spécialité : Sciences et Techniques de l'Eau

par Philippe BEHRA

Sujet :

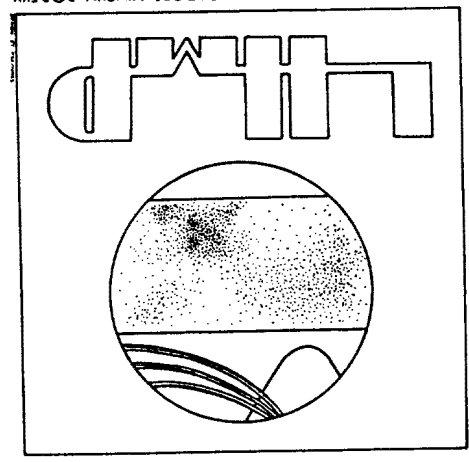
ÉTUDE DU COMPORTEMENT D'UN MICRO POLLUANT MÉTALLIQUE -  
LE MERCURE - AU COURS DE SA MIGRATION À TRAVERS UN  
MILIEU POREUX SATURÉ : IDENTIFICATION EXPÉRIMENTALE DES  
MECANISMES D'ÉCHANGES ET MODÉLISATION DES PHÉNOMÈNES



soutenue le 17 juillet 1987  
devant la commission d'examen :

- MM. J.J. Fried      Président
- B. Fritz          Rapporteur interne
- D. Schweich      Examinateur
- W. Stumm        Rapporteur externe
- L. Zilliox        Directeur de Thèse

LABORATOIRE D'HYDRODYNAMIQUE DES MILIEUX POREUX  
2, rue BOUSSINGAULT  
67000 STRASBOURG



C12324

3	AVANT-PROPOS .....
7	SOMMAIRE .....
11	Liste des symboles .....
17	INTRODUCTION .....
23	CHAPITRE 1. MATERIEL ET METHODES .....
25	1.1. DISPOSITIFS EXPERIMENTAUX .....
28	1.2. LA PHASE LIQUIDE .....
29	1.3. LE MILIEU POREUX .....
34	1.4. METHODES DE PRELEVEMENT .....
35	1.5. METHODES D'ANALYSE .....
43	1.6. REPRESENTATION DES RESULTATS .....
56	1.7. MATERIEL EMPLOYE POUR LE CALCUL NUMERIQUE .....
59	CHAPITRE 2. CONCEPTS DE MODELISATION .....
62	2.1. LA SPECIATION .....
73	2.2. LES EQUATIONS DE TRANSPORT ET D'ECHANGES .....
82	2.3. LE MODELE "SPECTR" .....
93	CHAPITRE 3. IDENTIFICATION EXPERIMENTALE DES MECANISMES D'ECHANGE ET MODELISATION .....
96	3.1. COMPARAISON ESSAIS EN REACTEURS FERMES - ESSAIS EN COLONNE : VALIDITE DU MODELE $K_p$ .....
101	3.2. INFLUENCE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE LA SOLUTION .....
111	3.3. ROLE DE LA PHASE SOLIDE .....
139	3.4. EXPERIENCES DE SIMULATION AVEC PRISE EN COMPTE DE LA SPECIATION ET DE LA COMPLEXATION DE SURFACE .....
154	3.5. VERS UN MODELE D'ECHANGE POSSIBLE .....
161	CONCLUSION .....

<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	167
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	169
LISTE DES COMMUNICATIONS .....	179
<b>TABLES</b> .....	181
LISTE DES FIGURES .....	183
LISTE DES TABLEAUX .....	186
TABLE DES MATIERES .....	188