



**Association française pour l'étude des Eaux**  
reconnue d'utilité publique par décret du 4 juillet 1974  
centre national de documentation et d'information sur l'eau

# **LES MICROPOLLUANTS MINÉRAUX dans les eaux superficielles continentales**

**rapport n° 4**

**Le zinc - Le cadmium**

SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE effectuée sous contrat du  
Bureau National de l'Information Scientifique et Technique (B.N.I.S.T.)

B. 54 - 36  
T. 4. EX. 1

21 rue de Madrid, 75008 PARIS - tél. 522.14.67 & 99.61

197

# S O M M A I R E

---

	Pages
INTRODUCTION .....	i & ii
 <u>CHAPITRE I : PRÉSENCE DU ZINC ET DU CADMIUM DANS LES EAUX CONTINENTALES SUPERFICIELLES</u>	
A - UTILISATIONS DU ZINC ET DU CADMIUM .....	1
1 - Généralités .....	1
2 - Domaines d'utilisations du zinc et du cadmium .....	4
B - SOURCES DE POLLUTION DES EAUX CONTINENTALES SUPERFICIELLES PAR LE ZINC ET LE CADMIUM .....	7
C - LE ZINC ET LE CADMIUM DANS LES EAUX DOUCES SUPERFICIELLES ....	15
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE .....	25
 <u>CHAPITRE II : DOSAGE DU ZINC ET DU CADMIUM DANS L'EAU</u>	
A - CONSERVATION DES ECHANTILLONS .....	31
B - DOSAGE PAR SPECTROPHOTOMETRIE .....	35
C - DOSAGE PAR SPECTROMETRIE D'ABSORPTION ATOMIQUE .....	36
1 - Dosage direct .....	36
2 - Dosage précédé d'une extraction .....	36
3 - Dosage par spectrométrie d'absorption atomique sans flamme ...	39
D - DOSAGE PAR POLAROGRAPHIE .....	41
E - DOSAGE PAR FLUORESCENCE AUX RAYONS X .....	45
F - ANALYSE PAR ACTIVATION NEUTRONIQUE .....	47
G - ANALYSE CHROMATOGRAPHIQUE .....	48
H - DIVERS .....	49
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE .....	51

.../...

### CHAPITRE III : EFFETS BIOLOGIQUES DU ZINC ET DU CADMIUM

A - EFFETS BIOLOGIQUES SUR LA FLORE ET LA FAUNE AQUATIQUES .....	57
1 - Effets biologiques sur les algues .....	57
2 - Effets biologiques sur les microorganismes .....	58
3 - Effets biologiques sur les invertébrés .....	61
4 - Effets biologiques sur les poissons .....	62
B - EFFETS BIOLOGIQUES POUR L'HOMME .....	72
1 - Effets biologiques du zinc .....	73
2 - Effets biologiques du cadmium .....	74
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE .....	87

### CHAPITRE IV : ELIMINATION DU ZINC ET DU CADMIUM DANS L'EAU

A - PRECIPITATION CHIMIQUE .....	97
B - ECHANGE D'IONS .....	101
C - ADSORPTION .....	104
D - TRAITEMENT BIOLOGIQUE .....	107
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE .....	111

CONCLUSION .....	117
------------------	-----