



INSTITUT PASTEUR DE LILLE
FONDATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE
Département Eaux et Environnement



**SUIVI DES MÉTAUX
DANS LE BASSIN ARTOIS - PICARDIE :
COMPARAISON DE TROIS
SUPPORTS ANALYTIQUES
- SÉDIMENTS
- BRYOPHYTES
- CLADOPHORA GLOMERATA**

Patrick THOMAS
Marie-Ange HONORÉ

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE
N° de commande : 9500229

Septembre 1995

SOMMAIRE

NOMENCLATURE	page 1
1 - INTRODUCTION	page 2
2 - PRÉSENTATION DES TROIS SUPPORTS ANALYTIQUES	page 3
1 - INTRODUCTION	page 3
2 - LES SÉDIMENTS	page 4
2.1 - Introduction	
2.2 - Avantages et Inconvénients des Sédiments	
3 - LES BRYOPHYTES	page 5
3.1 - Introduction	
3.2 - Avantages et Inconvénients des Bryophytes	
4 - LES CLADOPHORES	page 7
4.1 - Introduction	
4.2 - Avantages et Inconvénients de Cladophora glomerata	
5 - CONCLUSION	page 8
3 - CADRE DE L'ÉTUDE	page 9
1 - PRÉSENTATION DU SITE	page 9
2 - LES CAMPAGNES DE PRÉLÈVEMENTS	page 9
3 - LES ANALYSES	page 10
4 - CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS ANALYTIQUES	page 10
4.1 - Sédiments	
4.2 - Bryophytes	
4.2.1 - Espèces	
4.2.2 - Implantations	
4.2.3 - Bryophytes Autochtones	
4.3 - Cladophora glomerata	
5 - PARAMÈTRES MÉTÉOROLOGIQUES	page 12
4 - ÉCHANTILLONNAGE ET MÉTHODE D'ANALYSE	page 13
1 - ÉCHANTILLONNAGE	page 13
1.1 - Les Sédiments	
1.2 - Les Bryophytes	
1.3 - Cladophora glomerata	
2 - CONDITIONNEMENT ET PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS	page 15
2.1 - Les Sédiments	
2.2 - Les Bryophytes	
2.3 - Les Algues	
3 - MINÉRALISATION DES ÉCHANTILLONS	page 16
3.1 - Les Sédiments	
3.2 - Les Mousses Aquatiques et les Algues	
4 - DOSAGE DES MÉTAUX	page 17

5 - RÉSULTATS ET DISCUSSION	page 18
1 - DONNÉES PHYSICO - CHIMIQUES	page 18
1.1 - La Conductivité	
1.2 - Le Carbone Organique Total	
1.3 - DBO et DCO	
1.4 - Les Nitrates et les Nitrites	
1.5 - Les Composés Phosphorés	
1.6 - Les Chlorures et les Sulfates	
1.7 - Conclusion	
2 - MÉTAUX : INTERPRÉTATION GÉNÉRALE	page 22
2.1 - Remarques préliminaires	
2.2 - Valeurs de Référence et Niveaux de Contamination	
2.2.1 - Les Sédiments	
2.2.2 - Les Mousses	
2.2.3 - Les Algues	
2.3 - Évolution du Profil de la Rivière	
2.3.1 - Arsenic	
2.3.2 - Cadmium	
2.3.3 - Chrome	
2.3.4 - Cuivre	
2.3.5 - Nickel	
2.3.6 - Plomb	
2.3.7 - Zinc	
2.3.8 - Mercure	
2.3.9 - Conclusion	
2.4 - Les Facteurs de Contamination	
3 - LES MÉTAUX : ÉTUDE STATISTIQUE DES DONNÉES	page 32
3.1 - Remarques préliminaires	
3.2 - Arsenic	
3.3 - Cadmium	
3.4 - Chrome	
3.5 - Cuivre	
3.6 - Nickel	
3.7 - Plomb	
3.8 - Zinc	
3.9 - Discussion et Conclusion	
4 - CONCLUSION GÉNÉRALE	page 40
BIBLIOGRAPHIE	page 42
ANNEXES	