



10825-2

-----*****-----

DETECTION DE LA POLLUTION METALLIQUE
DES RIVIERES - TRAIRE et MANOISE -
PAR DOSAGE DANS LES SEDIMENTS

et

INFLUENCE SUR LA MACROFAUNE d'INVERTEBRES

-----*****-----

Campagnes de mesures des :
8 et 9 Juillet 1985

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
I - INTRODUCTION	1
II - MISE EN OEUVRE DE L'ETUDE	1
III - LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS	2
IV - OBSERVATIONS FAITES AU MOMENT DES PRELEVEMENTS	2
V - SEDIMENTS	3
5.1. Méthodes de prélèvements et d'analyses	
5.2. Analyse des Résultats	4
5.3. Conclusion	7
VI - MACROINVERTEBRES	8
6.1. Mode de Prélèvements	8
6.2. Résultats	8
6.3. Analyse des Résultats	8
6.4. Conclusion	11
VII - CONCLUSION GENERALE	12

-----****-----

POLLUTION METALLIQUE DE LA TRAIRE
ET DE LA MANOISE

---***---

I - INTRODUCTION

Le constat de pollutions chroniques sur les cours amont de la TRAIRE et de la MANOISE, a conduit les Agences de Bassins RHIN-MEUSE et SEINE-NORMANDIE, à étudier une politique de lutte contre ce phénomène. Cette démarche nécessite une meilleure connaissance de la contamination du milieu aquatique par les toxiques rejetés par les nombreux ateliers ou usines métallurgiques et/ou de galvanoplastie du secteur.

Cette étude de contamination, essentiellement orientée vers la recherche et le dosage des métaux dans les bryophytes en place, a été confiée au laboratoire d'écologie de l'Université de METZ.

Le SRAE devant compléter cette étude par quelques analyses de métaux dans les sédiments et des prélèvements de macroinvertébrés benthiques. Cette partie de l'étude constitue une actualisation des données recueillies en 1982-83 lors de l'étude de suivi des objectifs de qualité MARNE Amont.

Le présent compte-rendu fournit les résultats obtenus par le SRAE au cours de cette étude et tente de les situer par rapport aux données antérieures.

II - MISE EN OEUVRE DE L'ETUDE

Conformément au programme d'action arrêté, en accord avec les deux agences de bassins et le laboratoire d'écologie de l'U.E.R de METZ, le SRAE est intervenu conjointement avec ce dernier sur 5 des 11 points retenus pour l'étude sur les bryophytes.

Les prélèvements ont été réalisés le 8 Juillet 1985 pour le bassin de la TRAIRE et le lendemain pour l'ensemble hydraulique SUEURRE-MANOISE.

Cette campagne de prélèvements s'inscrivait dans une période de beau temps chaud, sans précipitations pluvieuses ou orageuses importantes, depuis plusieurs jours. Les conditions hydrauliques correspondaient à une période de moyennes eaux avec des débits légèrement supérieurs aux moyennes saisonnières interannuelles locales.

III - LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS

Cette partie de l'étude de détection de la pollution métallique des rivières TRAIRE, MANOISE et SUEURRE, ne concerne que les points T 20, T 40, T 45 et T 50 sur la TRAIRE, ainsi que Ma 10 et Ma 35 sur la MANOISE, de la liste générale de définition précise des sites d'étude (annexe n°2) localisés sur les cartes (annexes n°1A et 1B).

On notera toutefois que pour les points T 45 et Ma 10, les prélèvements de sédiments ont été réalisés au sein de retenues créées par des vannages alors que les échantillonnages de bryophytes et de faune aquatique ont été pratiqués dans les zones "vives", situées en aval des vannages. Pour la TRAIRE, les deux sites sont numérotés différemment. Sur la MANOISE, où les deux sites sont très rapprochés, le même numéro est conservé.

IV - OBSERVATIONS FAITES AU MOMENT DES PRELEVEMENTS

Sur la TRAIRE :

Au point T 20, il existait à l'époque un écoulement d'eau trouble, relativement chargé en M.E.S. Cet affluent temporaire constituait vraisemblablement l'un des apports principaux des dépôts de sédiments repérés sur ce site.

Au point T 40, on notait la présence de débris divers (végétaux, ferraille, plastiques, ...) jetés depuis les habitations ou les jardins implantés en rive droite de la station d'étude.

De la comparaison des inventaires faunistiques établis pour chacune des deux études (1974-1985) ne ressortent que peu de différences qui portent sur des espèces assez marginales et peu significatives.

Les points les plus marquants sont :

- la moindre représentation des espèces saprophites
- la disparition des genres *Hydroptila* et *Haliplus*, trichoptères et coléoptères dont les larves sont plutôt inféodées aux algues filamenteuses. L'absence en 1985 de ces dernières correspondait probablement à une diminution des apports en éléments "eutrophisants".

Ces deux éléments d'observation pourraient donc correspondre à une diminution de l'altération du secteur par les matières organiques et les nutriments, sans que cela influence les valeurs indiciaires, qui entre 1981 et 1985, demeurent à 9 pour l'IBM et 14 pour l'IQBG.

Malgré la baisse d'un point des deux indices par rapport au point amont, leurs valeurs élevées reflètent une bonne qualité biologique et une qualité générale de classe 1A.

6.4. Conclusion

Les analyses hydrobiologiques réalisées dans le cadre de cette étude définissent globalement une bonne qualité générale - classe 1A ou 1B - sauf sur la TRAIRE à l'aval de NOGENT où les plus faibles valeurs indiciaires classent le milieu en qualité 2.

La comparaison de ces résultats avec les données précédentes laisse à penser que la TRAIRE connaît une légère tendance à l'amélioration de la qualité biologique des 3 sites prospectés qui se traduit par une augmentation pas toujours très significative des indices de qualité biologique générale, même si à l'aval de NOGENT, cette amélioration peut présenter un caractère temporaire plus ou moins saisonnier.

Pour la MANOISE, l'excellente qualité est maintenue sur les deux points de mesure. Même si l'altération induite par MANOIS maintient un écart d'un point, des deux indices par rapport à l'amont, l'étude de la composition biocénotique semble traduire une tendance à une orientation de la population d'invertébrés vers les associations dites oligosaprobies, constituées d'organismes "d'eaux propres".

VII - CONCLUSION GENERALE

Le rapprochement des conclusions tirées des analyses de métaux dans les sédiments et/ou des études de populations d'invertébrés aquatiques tant au cours de cette étude que des mesures précédentes, ne permet pas d'établir de relation entre la composition des biocénoses et la contamination polymétallique des sédiments.

Le manque de relation entre ces deux éléments d'approche de la connaissance de l'altération du milieu aquatique est particulièrement marqué sur la MANOISE à l'aval de MANOIS, point n°Ma 35. On constate même une importante distorsion entre la forte contamination des sédiments par des métaux à toxicité généralement élevée (Chrome, Plomb, Zinc) et l'excellente qualité définie par les indices biologiques.

De même sur la TRAIRE, au point T 40, on enregistre entre 1983 et 1985, une nette augmentation des teneurs en Chrome et en Plomb dans les sédiments alors que parallèlement, on observe que les colonies d'espèces fouisseuses sont plus populeuses.

Ce manque de relation apparente est probablement dû au fait que les sédiments, dont on maîtrise mal l'historique, adsorbent les métaux lors de pollutions très localisées dans le temps et/ou concentrent, dans des proportions non définies, les apports constants ou chroniques. Ces derniers, en raison de leur "faible" concentration dans l'eau, restent sans effet toxique sur les macroinvertébrés benthiques et périphytiques. Pour les espèces fouisseuses, il peut y avoir une adaptation à des augmentations progressives de toxiques ou une migration des individus vers certaines zones, moins ou pas contaminées au sein du sédiment.

L'absence de connaissance sur de tels éléments ainsi que le caractère simple, voire simpliste, des méthodes d'approche mises en oeuvre au cours de cette étude, donne un caractère très limité non exhaustif aux présentes conclusions.

Seule, la mise en oeuvre de plusieurs campagnes de mesures basées sur des méthodes biologiques fines (détermination à l'espèce et définition des classes d'abondance), pourrait permettre de définir les éventuelles relations entre la biologie et les contaminations polymétalliques des milieux aquatiques.

-----*****-----