

DISTRICT DES TROIS FRONTIERES

**ETUDE DE LA POLLUTION EN NICKEL
DES EFFLUENTS DU DISTRICT**

RECHERCHE DU NICKEL PAR BRYOPHYTES

18895

SOMMAIRE

I-PREAMBULE... 3

II -LES BRYOPHYTES 3.

III-METHODOLOGIE... 4

IV - CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS . 12

V - RESULTATS DES ANALYSES . 12

COMMENTAIRES 14

IV - CONDITIONNEMENT , 10

V - RESULTATS DES ANALYSES , 10

VI - SYNTHESE DES RESULTATS . 10

VI-I-COMMENTAIRES 12

I- PREAMBULE

La première campagne de mesures (juillet 94) sur les réseaux du District a consisté à mettre en place des mesures de débit et des prélèvements en aval de chaque principale entité du District. Ces mesures d'une durée de 7 jours a permis de quantifier sur ces secteurs les volumes et les charges journalières en nickel véhiculés vers la station et de sectoriser ces apports,

Il apparait que l'apport principal provient de Saint-Louis, qui est la plus étendue des communes du site. Des mesures complémentaires seraient donc nécessaires afin de sectoriser plus finement l'origine des apports.

Cette campagne complémentaire, ~~basée~~ sur la même méthodologie que celle initiale risque d'être plus lourde compte-tenu du nombre d'antennes principales et de la présence de 3 communes raccordées en amont : ~~Hésingue~~, Buschwiller et ~~Hégenheim~~.

De plus, la difficulté d'identification et de dosage du nickel risque d'être amplifiée par une présence sous forme de trace.

Il apparaissait donc souhaitable d'identifier d'abord les secteurs susceptibles d'apport, par la mise en place de Bryophytes, organismes vivants ~~qui~~ permettent de concentrer les éléments métalliques par accumulation et donc d'avoir un aperçu fiable des principales zones d'apport. Cette méthode ne permet pas de parier de charge en métaux, mais elle est un bon ~~précédent~~ qualitatif. Par la suite, des mesures complémentaires sont donc envisageables pour l'aspect quantitatif, mais ~~à~~ une ~~échelle~~ réduite.

II- LES BRYOPHYTES

Les Bryophytes sont des végétaux aquatiques. De nombreux travaux ont mis en évidence les avantages de ces organismes comme bioaccumulateurs :

- Les facteurs d'accumulation sont parmi les plus élevés de tous les compartiments de l'écosystème aquatiques

elles se développent toute l'année et leurs peuplements sont stables dans le temps et dans l'espace.

- elles accumulent en quelques jours un grand nombre de micropolluants
- elles n'ont pas de racine, ce qui évite les transferts internes et leur permet de refléter la qualité de l'eau et non celle du substrat
- elles tolèrent un degré élevé de divers types de pollution minérale et organique
- leur prélèvement est facile, rapide et ne nécessite qu'un équipement léger
- leur conservation est **aisée**.

III- METHODOLOGIE

Les mousses aquatiques ("~~Fontinalis~~ **antipyretica**") ont **été prélevées** dans la DOLLER au niveau du Pont **d'Aspach**. Une analyse initiale a permis de montrer que les mousses **n'étaient pas contaminées**.

Elles ont **été** ensuite implantées aux noeuds principaux du secteur étudié.

La méthodologie d'implantation est **décrite** sur la figure page suivante

Durée d'immersion : 17 jours - du 9 au 26 septembre 1994

Pour éviter un encrassement trop important des stations, entraînant une limitation des transferts, celles-ci ont été lavées à l'eau claire tous les 3 à 4 jours.

COMMENTAIRES :

Les mesures par bryophytes confirment la sectorisation initiale, à savoir que la contamination provient de Saint-Louis. Les autres secteurs du District sont relativement épargnés,

A l'intérieur même de Saint-Louis, une sectorisation plus fine permet de constater que les communes amont raccordées sur les réseaux de Saint-Louis, ne sont pas responsables d'apports significatifs.

Les quartiers internes de Saint-Louis, notamment à l'Ouest de la ligne SNCF ne sont pas non plus concernés.

L'apport principal provient des quartiers situés le long du collecteur principal (en vert sur le schéma) qui débute en amont des établissement BUBENDORFF, longe la Société CHROME ET NICKEL en reprenant les **effluents** des antennes latérales des quartiers riverains, peu concernés pour la plupart.

C'est donc sur ce collecteur que des mesures complémentaires et quantitatives permettraient de définir au mieux l'origine des apports en nickel dans les effluents du DISTRICT DES TROIS FRONTIERES.