



20668-3 RM

N°1, LÓT. SUPER-PEYNIER
13790 PEYNIER

Agence de l'eau
Rhine-Meuse

Agence de l'eau
Rhine-Meuse

DOCUM

n° 20668-3

S Y N T H E S E D E S M E S U R E S
 D E
 M I C R O P O L L U A N T S
 O R G A N I Q U E S E T M I N E R A U X
 D A N S L A C H A I R D E S P O I S S O N S

III° PARTIE :

S Y N T H E S E E T R E C O M M A N D A T I O N S

TRAVAIL REALISE POUR LE COMPTE DE
L' AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE

N O V E M B R E 1 9 9 6

S O M M A I R E

| | |
|---|---|
| <u>I N T R O D U C T I O N</u> | 1 |
|---|---|

C H A P I T R E I

| | |
|---|---|
| 1: <u>INTERPRETATION DES DONNEES</u> | 3 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| A: <u>INTERPRETATION DES DONNEES BASEE SUR LA QUALITE ALIMENTAIRE</u> | 3 |
|---|---|

- LES DJA
- LES NORMES REGLEMENTAIRES

| | |
|---------------------|---|
| -> DISCUSSION | 5 |
|---------------------|---|

| | |
|---|---|
| B: <u>INTERPRETATION DES DONNEES BASEE SUR LA QUALITE DE L'EAU</u> | 6 |
|---|---|

- VALEURS DU BRUIT DE FOND
- LES NORMES REGLEMENTAIRES
- VALEURS DE REFERENCE ET BIOACCUMULATION

- > Quantification de la bioaccumulation
- > Facteurs influant sur la bioaccumulation
- > Bioaccumulation et toxicité

| | |
|---------------------|----|
| -> DISCUSSION | 11 |
|---------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| <u>CONCLUSION</u> | 12 |
|--------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| 2: <u>ANALYSES DES POISSONS DU BASSIN RHIN-MEUSE</u> | 13 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| <u>RAPPELS CONCERNANT LE CONTEXTE DE L'ETUDE</u> | 13 |
|---|----|

- DESCRIPTION DE L'ETUDE
- PROTOCOLE DE L'ETUDE

| | |
|--|----|
| A: <u>QUALITE ALIMENTAIRE DES POISSONS DU BASSIN RHIN-MEUSE</u> | 15 |
|--|----|

- > Analyse des différents micropolluants
- > DISCUSSION

| | |
|--|----|
| B: <u>POISSONS DU BASSIN RHIN-MEUSE ET QUALITE DE L'EAU</u> | 18 |
|--|----|

- > Analyse des différents micropolluants
- ➡ DISCUSSION

| | |
|--------------------------------|----|
| <u>CONCLUSION</u> | 22 |
|--------------------------------|----|

C H A P I T R E I I

| | |
|---|----|
| A: <u>RECOMMANDATIONS S'APPLIQUANT AU PROTOCOLE D'INTERVENTION</u> | 24 |
| 1: <u>ASPECTS METHODOLOGIQUES</u> | 24 |
| 1.1: CHOIX DES ESPECES | 24 |
| a) Présence | |
| b) Polluoréceptivité | |
| c) Comportement alimentaire | |
| d) Niveau bathymétrique | |
| e) Sédentarité | |
| 1.2: CARACTERISTIQUES DES INDIVIDUS | 26 |
| a) La taille | |
| b) Le sexe | |
| c) Les organes | |
| 1.3: EXPRESSION DES RESULTATS | 28 |
| a) Expression des résultats par rapport aux lipides | |
| b) Expression des résultats par rapport au poids sec | |
| c) Expression des résultats par rapport au poids frais | |
| -> PROBLEMATIQUE | 30 |
| 2: <u>MODALITES D'ECHANTILLONNAGE</u> | 31 |
| 2.1: CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS | 31 |
| a) Les analyses par lots | |
| b) Les analyses individuelles | |
| 2.2: LIEUX DES ECHANTILLONNAGES | 32 |
| 2.3: PERIODES D'ECHANTILLONNAGES | 33 |
| 2.4: RECOMMANDATIONS DIVERSES | 34 |
| a) Problématique des micropolluants | |
| b) Connaissance du milieu | |
| c) Echantillonnage | |
| B: <u>RECOMMANDATIONS S'APPLIQUANT AUX ETUDES COMPLEMENTAIRES</u> | 35 |
| 1: <u>LE BRUIT DE FOND</u> | 35 |
| 2: <u>LES FBC ET LES CL 50</u> | 36 |
| 3: <u>LES ASPECTS SANITAIRES</u> | 37 |
| 4: <u>LES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES</u> | 38 |
| <u>CONCLUSION GENERALE</u> | 41 |

I N T R O D U C T I O N

Les espèces piscicoles sont désormais intégrées dans les programmes de surveillance des milieux aquatiques parmi lesquels l'investigation toxicologique des poissons répond à un double objectif:

- > un objectif général de surveillance de l'environnement utilisant la tendance à la bioaccumulation de nombreuses substances,
- > un objectif particulier de surveillance de l'état sanitaire et de la qualité alimentaire des poissons.

Aussi, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse a-t-elle fait réaliser, entre 1991 et 1995, des analyses de chair de poissons du bassin Rhin - Meuse afin d'apprécier leur niveau de contamination en micropolluants organiques et minéraux, ainsi que des études bibliographiques sur les valeurs - limites dans différents pays européens, et sur la notion de bruit de fond.

A partir de ces divers éléments, une vaste étude a été entreprise qui s'articule autour de trois axes complémentaires:

- ° Dans la 1^o partie ont été rassemblés et examinés, dans un document de synthèse, l'ensemble des éléments permettant l'interprétation des données, tant en matière de qualité alimentaire que de qualité d'eau,

- ° Dans la deuxième partie, les modalités définies précédemment ont permis l'interprétation des résultats d'analyses effectuées sur des poissons du bassin Rhin-Meuse,

- ° La troisième partie, objet du présent document, va permettre de dégager un certain nombre de recommandations destinées à améliorer ce moyen de surveillance. Deux chapitres la composent:

--> Le chapitre 1

Il synthétise:

- ° Les différents éléments et modalités examinés dans le premier volet de l'étude, nécessaires à l'interprétation des données, tant en termes de consommabilité que de qualité d'eau,

- ° Les résultats -et leur interprétation- des analyses effectuées sur les poissons du bassin Rhin-Meuse, et qui constituent le second volet de l'étude.

--> Le chapitre 2

Il est consacré à formuler les recommandations destinées à améliorer ce moyen de surveillance dans l'optique d'une utilisation optimale.

oooooooooooo

C O N C L U S I O N G E N E R A L E

L'étude de synthèse sur les micropolluants dans la chair des poissons du bassin Rhin-Meuse répond à trois objectifs:

- 1°: Dégager, sur la base de références bibliographiques, les éléments relatifs aux méthodes d'interprétation des données, en termes de qualité alimentaire d'une part, de qualité d'eau d'autre part,
- 2°: Interpréter, à partir de ces éléments, les résultats des analyses réalisées entre 1991 et 1995 dans la chair des poissons du bassin Rhin-Meuse,
- 3°: Enoncer diverses recommandations destinées à optimiser les moyens de surveillance de la qualité des milieux aquatiques.

A l'issue de cette étude, plusieurs observations s'imposent.

-> L'interprétation des données, tant au niveau de la consommabilité que de la qualité de l'eau, repose sur un certain nombre d'éléments dont la valeur est indéniable. Or, sont apparues des insuffisances et de carences, dues à un manque évident de connaissances fondamentales, susceptibles de mettre en cause la pertinence de ces éléments:

- ° absence fréquente de nombreuses valeurs de référence, ou, quand elles existent,
- ° variabilité, hétérogénéité, dispersion de la plupart de ces valeurs

-> Il ressort de l'étude consacrée aux poissons de Rhin-Meuse l'existence de risques toxicologiques réels, vis-à-vis principalement des **PCB** et du **mercure**, liés essentiellement à la consommation d'anguilles issues de la MOSELLE et de RHIN/GAMBSHEIM.

En ce qui concerne la qualité de l'eau, les poissons révèlent une contamination réelle du bassin par les **PCB** et le **mercure** et, dans une moindre mesure, par le **plomb**, le **DDT** et le **lindane**.

En termes de qualité, il est à noter que les conclusions concordent et que seuls les niveaux des valeurs de référence varient.

Aussi, ne serait-il pas envisageable de baser les objectifs de qualité des eaux sur la protection de la santé publique ?

-> Les recommandations énoncées, concernant aussi bien les modalités d'échantillonnage que les aspects méthodologiques, permettront, sans aucun doute, d'optimiser les moyens actuels utilisés pour surveiller la qualité des milieux, car, grâce à leur application, il sera possible de dégager le profil du protocole-type dont le principal avantage est de pouvoir s'adapter à la variabilité des contextes loco-régionaux.