

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

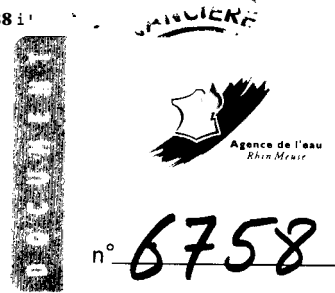
SERVICE RÉGIONAL DE L'AMÉNAGEMENT DES EAUX DE LORRAINE

CENTRALISATEUR DU BASSIN RHIN-MEUSE

2. EN BONNE-RUELLE - 57000 METZ - TÉL. (87175.3531 ET 75381)

R. CORDA
INGÉNIEUR EN CHEF

N. RÉP. .
V. REF. .
OBJET .



BASSIN DE LA MOSELOTTE

QUALITE DES EAUX 1974

La présente étude a été réalisée lors de la préparation du décret d'objectifs de qualité du bassin de la HAUTE MOSELLE par le SERVICE REGIONAL DE L'AMENAGEMENT DES EAUX DE LORRAINE (Division Qualité des Eaux) avec le concours :

- du SERVICE REGIONAL DE L'AMENAGEMENT DES EAUX D'ALSACE (examens biologiques) ;
- de l'AGENCE FINANCIERE DE BASSIN RHIN MEUSE (analyses physico-chimiques) ;
- de la DELEGATION REGIONALE DU CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE et
- de la FEDERATION DES ASSOCIATIONS DE PECHE ET DE PISCICULTURE du département des VOSGES (inventaires piscicoles).

SOMMAIRE

- 1 PHYSICO-CHIMIE.
- 2 TYPOLOGIE THEORIQUE DES COURS D'EAU.
- 3 HYDRO-BIOLOGIE DES COURS D'EAU.
- 4 POPULATION PISCICOLE.
- 5 ETABLISSEMENT DE LA CARTE DE QUALITE
- 6 CONCLUSIONS

ANNEXES

- 1 SITUATION DES POINTS D'EXAMEN.
- 2 ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES.
- 3 PROFIL PHYSICO-CHIMIQUE DE LA MOSELOTTE.
- 4 INDICES BIOTIQUES.
- 5 PECHEES ELECTRIQUES : RESULTATS DES INVENTAIRES OU SONDEGES
ITCHYOLOGIQUES.
- 6 QUALITE DES EAUX DE LA MOSELOTTE :
TABLEAUX RECAPITULATIFS.
- 7 MOSELOTTE (1974) : QUALITE BIOLOGIQUE (carte polychrome).

QUALITE DES EAUX COURANTES
DU BASSIN DE LA MOSELOTTE.

1 - Physico-chimie (annexe 2)

. Influence des facteurs abiotiques

La qualité originelle des eaux est conditionnée par des facteurs physiques dont on retiendra la géologie, le climat, la pédologie (et l'occupation des sols), la morphologie (altitudes, pentes...).

- Le substratum est constitué de roches éruptives ou métamorphiques (granites, granulites, gneiss...) recouvertes localement d'une stratigraphie sédimentaire de nature voisine : tourbières acides sur les sommets, dépôts glaciaires ou fluvio-glaciaires et alluvions (galets, graviers, sables) dans les vallées. Ces formations sont essentiellement siliceuses donc quasi insolubles, ce qui explique la faible minéralisation d'origine des eaux.

- Le climat et l'altitude ? outre leur influence sur les débits, conditionnent le régime thermique des eaux généralement froides.

- La pédologie du bassin de la Moselotte est représentée par une gamme de sols acides (sols bruns acides à podzols). Les eaux qui les lessivent sont donc naturellement acides et peu chargées en sels dissous ou éléments eutrophisants. L'acidité est renforcée par la nature du couvert végétal (55 % de forêts, en général des résineux, pouvant charger les tronçons amont en acides humiques).

- La morphologie des cours d'eau, à caractère torrentiel, induit une grande capacité d'auto-épuration par brassage, liée cependant à une grande vulnérabilité à la pollution du fait des faibles débits d'étiages.

Tous ces éléments entraînent donc une qualité naturelle excellente (1A ou IB), autorisant les usages les plus nobles, malgré une certaine agressivité et une faible productivité piscicole par manque d'éléments nutritifs.

• Perturbations liées à l'activité humaine

Les profils physico-chimiques des cours d'eau (voir l'annexe 3) traduisent l'incidence des activités humaines (domestiques, agricoles ou industrielles). Les principales activités sont citées dans les tableaux annexes 6. Les déséquilibres dûs aux rejets des agglomérations ou des industries agricoles (laiteries) concernent les paramètres liés à la demande en oxygène, au cycle de l'azote ou aux phosphates. Ces polluants, quoiqu'importantes sont techniquement aisément traitables de manière à rendre les rejets assimilables par le milieu. Il convient toutefois de signaler les problèmes techniques que peuvent poser les rejets d'agglomérations à fréquentation saisonnière (cas des stations de sports d'hiver - LA BRESSE - ou de stations de tourisme estival)

Enfin, certaines industries sont susceptibles de rejeter des matières toxiques ou inhibitrices (traitements de métaux, plastifiants...).

Les blanchiments, en dehors des matières en suspension, présentent sensiblement les mêmes nuisances.

Sans entrer dans les détails, la physico-chimie révèle les faits principaux suivants :

- des dégradations importantes ou très importantes :

MOSELOTTE : de LA BRESSE à SAULXURES - THIEFOSSE.

ROUGE RUPT : aval de XOULCES.

BOUCHOT : aval de ROCHESSON (agglomération + coopérative laitière).

CLEURIE : dans le secteur du BEILLARD (blanchiments) et à l'aval du THOLY (agglomération + fromagerie BONGRAIN GERARD).

- des secteurs d'auto-épuration efficace :

MOSELOTTE : à l'aval de CORNIMONT.

BOUCHOT : secteur aval.

CLEURIE : secteur aval, à proximité de St AME.

MOSELOTTE : de SAULXURES à St AME.
MOSELOTTE : aval de St AME.

- des secteurs de bonne qualité :

MOSELOTTE : amont de LA BRESSE.
MOSELOTTE : de VAGNEY à St AME.
CHAJOUX
ROUGE RUPT : amont de XOULCES.
VENTRON
BASSE SUR LE RUPT .
LIEZEY : amont de LIEZEY.
BOUCHOT : amont de ROCHESSON.
MENAURUPT

2 - Typologie théorique des cours d'eau

On trouvera dans les tableaux, annexe 6, les niveaux typologiques théoriques déterminés à partir des paramètres morphodynamiques : distance aux sources, largeur, pente, température maximale moyenne du mois le plus chaud. Ces niveaux s'étagent régulièrement de 0 à 5 - 6.

3 - Hydrobiologie des cours d'eau

. Description du milieu

En dehors des secteurs très perturbés, le milieu présente les caractéristiques suivantes :

- Le lit de la rivière, de nature siliceuse, se compose de blocs ou cailloux en faciès lotique (courants) et de sables en faciès lentique (calmes).

- L'accroissement des débits compense les variations de pente et l'élargissement des rivières pour assurer partout une circulation rapide des eaux, qui sont froides, limpides et bien oxygénées.

- L'ensoleillement réduit des parcours forestiers chaotiques, contraste avec celui des vallées.

- La végétation aquatique, peu dense en raison de conditions d'implantation défavorables, se répartit de façon hétérogène - en taches - en faciès lotique. Elle s'implante très peu sur les fonds sableux trop souvent remaniés.

- Les phanérogames, présents à peu près partout, abondent particulièrement dans les secteurs aval larges et dégagés des vallées, à l'inverse des bryophytes (mousses et hépatiques) dominantes dans les zones amont chaotiques, accrochées aux blocs et pierres granitiques.

. Macro-faune invertébrée aquatique

La faune invertébrée est riche et diversifiée : on a pu recenser environ 90 unités systématiques, chaque station de bonne qualité en comportant en moyenne près de trente pour le faciès lotique.

Les unités systématiques des groupes faunistiques supérieurs - Plécoptères, Trichoptères, Ephéméroptères - entrent pour moitié au moins dans la composition globale des biocénoses.

Les relevés faunistiques, exploités selon la méthode des indices biotiques (annexe 4), ont permis d'établir la carteen couleur. On a retenu pour les indices biotiques normaux les valeurs suivantes

10 en faciès lotiques

9 en faciès lenticues, moins biogènes (instabilité des fonds, peu d'abris ; flore notamment).

Les faciès lenticues sont en général les plus touchés par les pollutions ; ainsi à l'aval des foyers de pollution mécanique les zones calmes sont plus colmatées par les matières décantables que **Les** zones rapides.

Le découpage en zones à partir des critères hydrobiologiques recoupe presque exactement celui qui est obtenu à partir de la

physico-chimie. Quand il y a différence de niveau; la qualité hydrobiologique est généralement plus mauvaise que la qualité physico-chimique. Ceci s'explique par le fait que les êtres vivants intègrent tous les paramètres de leur environnement y compris ceux qui ont échappé à l'analyse limitée par le nombre de paramètres.

Par exemple, sur le Rouge Rupt, affluent de la Moselotte, à l'aval des Etablissements Nicolas CAIMENT (tissus plastifiés) à XOULCES, l'édifice hydrobiologique est totalement perturbé. Ce résultat est confirmé par les pêches électriques et fait supposer des rejets discontinus de matières inhibitrices ou toxiques non prises en compte par les analyses classiques.

4 - Population piscicole

Les inventaires réalisés ont permis l'approche du niveau typologique réel, de la structure sommaire du peuplement et de la biomasse des poissons en certaines sections. Ces informations figurent dans les tableaux annexes 5 et 6.

Sur la Moselotte, les peuplements paraissent normaux. A LA BRESSE on trouve même du chabot comme seule espèce d'accompagnement de la truite alors que le niveau typologique théorique indiquerait que l'on y trouve aussi de la loche. Les résultats à l'aval de SAULXURES sont faussés par l'existence d'un milieu artificiel (réserve de pêche).

A noter que les pêches effectuées sur le Rouge Rupt, à l'aval de XOULCES, confirment les inventaires hydrobiologiques par l'absence totale de poissons et donc l'hypothèse de la toxicité des rejets des Etablissements CAIMENT.

Sur le Bouchot, le peuplement trouvé à l'aval de la laiterie coopérative de ROCHESSON est important en quantité mais uniquement constitué de truites : c'est sans doute un peuplement non stabilisé, trouvant une nourriture riche, mais vulnérable car à la merci de phénomènes de fermentation par réchauffement.

Sur la Cleurie, aucun poisson n'a pu être capturé dans le secteur du BAS BEILLARD. La situation à l'aval du THOLY (fromagerie BONGRAIN) peut être comparée à celle de ROCHESSON décrite ci-dessus.

5 - Etablissement de la carte de qualité

La carte de qualité a été réalisée en se basant essentiellement sur les résultats de l'étude hydrobiologique. En cas de divergences importantes entre la qualité hydrobiologique et la qualité physico-chimique, ou entre les biocénotypes potentiels et réels, , l'analyse détaillée des conditions locales permet d'expliquer, en général, les raisons de ce décalage et de choisir le niveau de qualité le plus valable.

6 - Conclusions

Le bassin de la Moselotte est caractérisé par des eaux de bonne qualité naturelle, faiblement minéralisées, les rivières possédant un fort pouvoir d'auto-épuration. Cependant, l'industrialisation le long des vallées, la fréquentation touristique saisonnière et la faiblesse des débits estivaux expliquent que l'on y trouve quelques secteurs affectés par le phénomène de pollution. Un programme conséquent de réduction des rejets des établissements ou agglomérations cités, devrait permettre de retrouver partout une qualité de niveau **IB** ou **IA** et de rétablir un peuplement piscicole normal.

BASSIN DE LA MOSELOTTE

SITUATION DES POINTS D'EXAMEN

1	MOSELOTTE	Voisinage des sources.
2	MOSELOTTE	Pont des BELLES HUTTES, bordure D. 34D.
3	MOSELOTTE	Pont du REGIT, D. D4D.
4	MOSELOTTE	Amont de LA BRESSE, lieu-dit LES BARAQUES.
41	R ^{au} de CHAJOUX	Amont confluence MOSELOTTE ($\approx 800\text{m}$).
5	MOSELOTTE	Aval LA BRESSE.: pont N 486.
6	MOSELOTTE	Amont CORNIMONT: pont de CHERMENIL.
61	ROUGE RUPT	CORNIMONT :
	ou	
	R ^{au} de XOULCES	Amont ($\approx 800\text{m}$) confluence MOSELOTTE.
62	R ^{au} de VENTRON	pont des VANRES D. 43.
7	MOSELOTTE	Aval de CORNIMONT : pont des LONGENES D. 43.
8	MOSELOTTE	Aval SAULXURES/M. : pont des AMIAS.
81	R ^{au} de BASSE sur le RUPT	Pont de PUBAS.
9	MOSELOTTE	Pont de ZAINVILLERS.
10	MOSELOTTE	Amont St AME : pont route LE SYNDICAT-CHAMPE.
11	MOSELOTTE	Aval St AME : pont Bailey, route de PECCAVILLERS.
12	MOSELOTTE	Amont ($\approx 1\text{km}$) confluence MOSELLE à CELLES, lieu-dit LES TRAITES DE ROCHE.
91	BOUCHOT	Pont (N. 486) des BAS-RUPTS.
92	BOUCHOT	Amont ROCHESSON : aval $\approx 500\text{m}$ des TRUCHES.
93	BOUCHOT	Aval de ROCHESSON : pont d'ORIMONT.
94	R ^{au} de MENAURUPT	SAPOIS : amont ($\approx 600\text{m}$) confluence BOUCHOT.
95	BOUCHOT	Amont VAGNEY $\approx 1\text{km}$ en amont de la confluence avec la MOSELOTTE.
101	CLEURIE	Aval blanchiments du BEILLARD.
102	R ^{au} de LIEZEY	Aval ($\approx 500\text{m}$) LIEZEY
103	CLEURIE	LE RAIN BRICE : pont route, de la forêt du HAUT POIROT.
104	CLEURIE	Aval LE THOLY : amont de la scierie de la FORGE.
105	CLEURIE	Aval de JULIENRUPT : pont route de HAZINTRAIT.
106	CLEURIE	St AME : amont ($\approx 100\text{m}$) confluence MOSELOTTE.