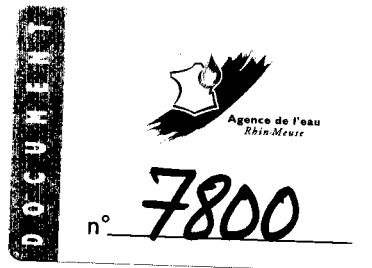


MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

SERVICE RÉGIONAL DE L'AMÉNAGEMENT DES EAUX DE LORRAINE

CENTRALISATEUR DU BASSIN RHIN-MEUSE

2. EN BONNE-RUELLE - 57000 METZ - TÉL. (87) 75.35.31 ET 75.38.73



MONOGRAPHIE ET QUALITE DES EAUX
DU
BASSIN DE LA VEZOUZE
(1977-1978)

Dressé,
le Technicien Supérieur de Chimie
Hydrobiologiste,

Jacques MOUILLE

Vu et présenté,
l'Ingénieur en Chef du Génie
Rural des Eaux et des Forêts

Raymond CORDA

Etude réalisée par le S.R.A.E. LORRAINE, Division Qualité des Eaux
156, Boulevard d'Austrasie 54000 NANCY (R. FEBREY, J. MORHAIN,
J. MOUILLE, A. PALISSON, F. THIRIET).

LA VEZOUZE

SOMMAIRE

	page
<u>INTRODUCTION</u>	1
1 - <u>CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN VERSANT</u>	3
1-1 Situation.....	3
1-2 Régions naturelles et hypsométrie.....	3
1-3 Aperçu géologique.....	5
1-4 Aperçu climatique.....	8
1-5 Economie.....	11
15-1 Occupation des sols et agriculture.....	11
15-2 Activités industrielles et autres.....	13
1-6 Démographie.....	13
1-7 Assainissement, épuration des eaux, rejets.....	21
1-8 Usages de l'eau superficielle.....	24
2 - <u>RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET CARACTERISTIQUES</u>	26
2-1 Réseau hydrographique.....	26
2-2 Profils des cours d'eau.....	36
2-3 Aperçu hydrologique.....	36
2-4 Les points d'examen.....	41
2-5 Composantes générales du milieu.....	44
2-6 Qualité physico-chimique des eaux.....	50
26-1 Variabilité des paramètres et représentativité des échantillons.....	50
26-2 Interprétation des analyses physico-chimiques....	52
2-7 Composantes biotiques.....	58
27-1 La flore.....	58
27-2 Les invertébrés.....	85
27-3 Les poissons.....	99
<u>CONCLUSION</u>	110
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	114

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Service Régional de l'Aménagement des Eaux de Lorraine
Centralisateur du Bassin Rhin-Meuse

2, En Bonne Ruelle 57000 METZ

MONOGRAPHIE ET QUALITE DES EAUX DU BASSIN DE LA VEZOUZE

R E S U M E

La VEZOUZE, affluent rive droite de la MEURTHE dans le Département de MEURTHE-ET-MOSELLE, a fait l'objet d'une étude (S.R.A.E.L.-QE-1980-143) intitulée : MONOGRAPHIE ET QUALITE DES EAUX DU BASSIN DE LA VEZOUZE (1977-1978).

Ce travail, inclus dans un programme visant la connaissance qualitative des eaux superficielles de la Région Lorraine, est destiné à fournir des éléments aux organismes chargés de la police et de la gestion des eaux et de la pêche. Il est mené suivant le schéma ci-après :

- a) Recueil préalable de données susceptibles d'influencer la qualité des eaux (facteurs naturels, économiques, démographiques, occupation des sols, situation en matière d'assainissement, d'épuration des eaux et de rejets). Une enquête communale a permis de préciser l'ensemble de ces données et de recenser en outre les usages de l'eau superficielle.

Le bassin versant, qui s'adosse au massif des VOSGES gréseuses forestières, occupe en majeure partie le plateau lorrain marno-calcaire.

Il s'agit d'une contrée touristique, peu industrialisée, agricole, bien que 65 % de la population soit urbaine (LUNEVILLE, CIREY).

L'assainissement des collectivités concerne, en 1977, 90 % de la population et les rejets, tant domestiques qu'industriels, sont dans l'ensemble insuffisamment épurés.

La vocation des cours d'eau, essentiellement piscicole, intéresse plus de 5 000 adhérents à des associations de pêche et de pisciculture.

- b) Analyses physicochimiques assorties de mesures de débits et examens biologiques (flore, invertébrés, poissons) complétés par des relevés de facteurs de l'environnement (composantes morphodynamiques...)
- c) Diagnostic qualitatif fondé sur l'interprétation de profils analytiques, les indices biotiques et de qualité biologique globale, l'analyse typologique. L'exploitation de chroniques analytiques d'une station de surveillance permet de situer statistiquement les profils physico-chimiques et de connaître l'évolution qualitative 1973-1979 de la VEZOUZE à LUNEVILLE.

Il s'agit d'une assez bonne qualité naturelle (1A ou 1B) permettant de nombreux usages. Toutefois, des discordances ont pu être observées entre les peuplements ichtyologiques de certains tronçons de rivières (VEZOUZE, VOISE, VACON, VERDURETTE) et la classification piscicole.

Les effets de la pollution (altération des propriétés physico-chimiques de l'eau et perturbation des biocénoses, poissons notamment) sont les plus marqués (qualité 2, 3) sur la VEZOUZE en aval de BLAMONT, de la confluence de la VERDURETTE ainsi que dans la traversée de LUNEVILLE.

- d) Proposition de solutions (épuration des eaux, autorisations de rejets, entretien des cours d'eau...) visant à l'amélioration de la qualité actuelle et la satisfaction des principaux usages de l'eau.

INTRODUCTION

Le Service Régional de l'Aménagement des Eaux de LORRAINE (S.R.A.E.L) a entrepris, en 1977 et 1978, l'étude de la qualité des eaux courantes superficielles du bassin de la VEZOUZE.

Ce travail s'inscrit dans un programme pluri-annuel, établi en accord avec les quatre Directions Départementales de l'Agriculture et les Fédérations des Associations de Pêche et Pisciculture de LORRAINE, qui vise plusieurs objectifs :

- établissement d'un état de référence de la qualité des cours d'eau de la région ;
- fourniture d'éléments utiles à la police, la gestion et l'aménagement des eaux de ce bassin aux organismes qui en assument la charge ;
- contribution à l'élaboration de la carte départementale d'objectifs de qualité de MEURTHE et MOSELLE conformément à la loi du 16 décembre 1964 et aux instructions de la circulaire interministérielle du 17 mars 1978.

L'étude, qui s'insère dans une étude générale des caractéristiques hydrologiques de la VEZOUZE (document S.R.A.E.L - H.C. - 1978 - 08 intitulé SYNTHESE HYDROLOGIQUE du BASSIN de la VEZOUZE), se réfère aux volumes I (LE MILIEU HYDROLOGIQUE) et II (ETUDE des CRUES) et synthétise un certain nombre d'informations dont notamment :

- des analyses physico-chimiques réalisées au cours de trois campagnes ;
- des analyses périodiques de la VEZOUZE, depuis 1973, à la station de LUNEVILLE appartenant au réseau complémentaire de surveillance mis en place par la Mission Déléguée de Bassin Rhin-Meuse ;
- des examens hydrobiologiques : inventaire des invertébrés et de la macroflore, sondages ichtyologiques ;
- l'enquête 1977 auprès des mairies de toutes les communes du bassin, qui a permis en particulier de faire le point sur l'assainissement du bassin, les sources de pollution et les rejets.

Le recueil de certaines données sur le terrain, sondages ichtyologiques par pêche électrique en particulier, a nécessité la collaboration des organismes suivants :

- Délégation Régionale N° 3 (ALSACE, CHAMPAGNE-ARDENNE, LORRAINE) du CONSEIL SUPERIEUR de la PECHE ;
- Fédération des ASSOCIATIONS de PECHE et PISCICULTURE de MEURTHE et MOSELLE.

CONCLUSION

QUALITE ACTUELLE

L'étude de la qualité des eaux superficielles du bassin de la VEZOUZE a permis de dresser un état de référence 1977-1978 schématisé par la carte polychrome annexe qui synthétise les données physico-chimiques (profils longitudinaux ; chroniques analytiques à la station de LUNEVILLE) et biologiques (flore, macro-invertébrés, poissons).

Il s'agit dans l'ensemble d'une assez bonne qualité naturelle, 1A ou 1B si on se réfère aux critères de la grille proposée par la Mission Interministérielle Déléguée, permettant de nombreux usages.

Le profil de la minéralisation des eaux comporte 3 aspects successifs selon la nature géologique et pédologique des formations drainées :

. En faciès gréseux de nature siliceuse, les eaux présentent une faible minéralisation ; leur acidité ainsi que leur charge en matières organiques ont pour principale origine la nature pédologique (sols podzoliques) et le couvert végétal (forêt de résineux surtout). La faible minéralisation rend ces eaux très sensibles à l'influence des charges de pollution.

. En faciès calcaire (MUSCHELKALK) la minéralisation naturelle est très sensiblement accrue du fait de la dissolution des composés carbonatés (carbonates et bicarbonates) alcalino-terreux (calcium surtout + magnésium) ; elle est caractéristique d'eaux bicarbonatées calciques.

. Le degré de minéralisation le plus élevé est naturellement atteint sur les formations marneuses du KEUPER où les eaux se chargent en outre sensiblement en chlorure de sodium (sel gemme) et en ions sulfates alcalino-terreux (gypse) pour devenir essentiellement sulfatées calciques.

A cette qualité physico-chimique naturelle, assez uniforme dans le temps si on se réfère à la faible variabilité des paramètres sus-mentionnés enregistrés à LUNEVILLE, se

superposent les effets inhérents à l'activité humaine. Ainsi, les rejets domestiques et industriels relativement bien localisés ainsi que l'activité agricole dont les apports sont plus diffus (engrais, purins) semblent contribuer de plus en plus à la dégradation des eaux des rivières qui ne sont d'ailleurs plus entretenues par les riverains ; les manifestations de cette dégradation sont les suivantes :

- Teneurs relativement élevées des paramètres classiques de mesure de la pollution organique (DBO₅, DCO, OXYDABILITE) ainsi que des composés de l'azote (NITRATES), notamment les formes réduites (NITRITES et AMMONIAQUE), et du phosphore (PHOSPHATES).

- Déficit général des eaux en oxygène confirmant la vulnérabilité du milieu récepteur face aux nuisances et la difficulté de celui-ci à les assimiler par voie naturelle (phénomène d'auto-épuration).

- Réduction de la diversité faunistique par élimination sélective des espèces les plus sensibles à la pollution : prolifération des organismes peu exigeants en matière de qualité et qui s'y adaptent donc (cas des loches, goujons et des épinoches par exemple).

- Discordances entre les aptitudes des cours d'eau (typologie théorique) et la réalité piscicole (typologie ichtyologique).

- Proliférations algales voire bactériennes.
- Aptitudes piscicoles compromises.
- Colmatage des supports.

L'évolution 1973-1979 des concentrations en nitrates et phosphates de la VEZOUZE, en augmentation sensible à LUNEVILLE, ainsi que la réduction simultanée de la teneur et de la saturation en oxygène dissous sont les signes préoccupants d'un phénomène qui tend à s'amplifier.

Les secteurs les plus altérés en matière de qualité générale des eaux (représentés en rouge et en jaune sur la carte) concernent la VEZOUZE en aval de BLAMONT, en aval de la confluence de la BLETTE et à la traversée de LUNEVILLE ainsi que le ruisseau de l'étang de LEINTREY.

L'altération des tronçons représentés en pointillés jaune et vert est imputable à la médiocrité des facteurs naturels d'un milieu (granulométrie assez monotone par exemple) accentuée par le manque d'entretien et l'influence de sources de pollution à caractère diffus.

OBJECTIFS DE QUALITE

L'esquisse de carte départementale d'objectifs de qualité, dressée conformément aux instructions des circulaires interministérielles du 29 juillet 1971 puis du 17 mars 1978, prévoit l'amélioration sinon le maintien de la qualité pour l'ensemble des cours d'eau du bassin de la VEZOUZE :

- qualité 1A (bleu) pour le VAL et affluents en amont de CHATILLON ainsi que pour la BLETTE en amont de BADONVILLER ;

- qualité 1B (vert) pour les autres cours d'eau.

En outre, l'usage pêche, conditionné par le respect d'une vocation piscicole, concerne plus de 5000 adhérents à quatre associations agréées de pêche et de pisciculture sur le bassin, ce nombre pouvant être triplé compte tenu des engagements de réciprocité de ces associations vis à vis d'associations extérieures au bassin de la VEZOUZE.

La reconquête de la qualité des eaux aux niveaux 1B (qualité acceptable) et 1A (bonne qualité), et par voie de conséquence de la vie piscicole du milieu, nécessite un effort généralisé et passe par plusieurs voies parmi lesquelles il convient de citer :

- L'épuration des eaux usées domestiques et industrielles et l'amélioration des dispositifs actuels : il existe une nette disparité entre le taux de raccordement de la population à un réseau d'assainissement (90 %) et la charge de pollution domestique effectivement épurée (5 %) par quelques stations vétustes, trop anciennes, mal entretenues, surchargées ou parfois inondées. Les effluents issus de l'activité industrielle ne présentent pas toujours par ailleurs, si on se réfère à quelques analyses disponibles, la qualité requise pour une réelle préservation du milieu récepteur.

- La mise en conformité des rejets avec les dispositions du décret 73-218 du 23 février 1973.

- La diminution de la pollution d'origine agricole, surverses de purin en particulier (200 rejets recensés au sein de 44 communes lors de l'enquête communale 1977).

- L'entretien effectif des cours d'eau souvent trop encombrés (vase, arbres, objets hétéroclites) et des berges.

- La révision de la classification piscicole de certains tronçons, discordante avec les potentialités du milieu (typologie).