



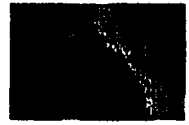
AGENCE DE L'EAU
RHIN-MEUSE

DOCUMENT



n° 10 & L

CONSEIL
GÉNÉRAL

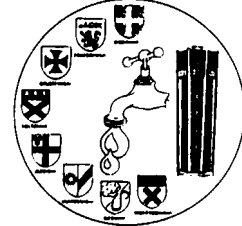


Réussir le Haut-Rhin

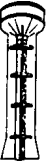


SYNDICAT
INTERCOMMUNAL
DES EAUX
DE LA PLAINE DE L'ILL

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
A VOCATION MULTIPLE
DE JESSHEIM ET ENVIRONS



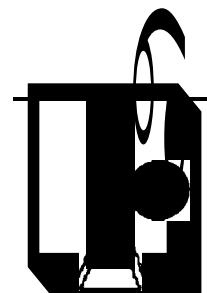
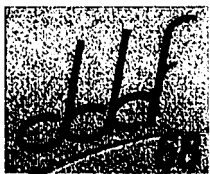
S.I.V.O.M.
DE
DURRENENTZEN



**ETUDE DE LA QUALITE DE L'EAU
DES CANAUX ET DES COURS D'EAU
ENTRE ILL ET LE RHIN**

Résumé

Décembre 1994



initiative

JAPPÉ '16

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. BILAN DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES, ETATS DES LIEUX	1
2. ETATS DES LIEUX DE L'ENVIRONNEMENT - QUALITE DES EAUX	2
■ <u>Qualité physico-chimique</u>	2
■ <u>Métaux lourds et micro polluants organiques</u>	4
■ <u>Qualité biologique et faune piscicole</u>	4
CONCLUSION et PROPOSITIONS D'ACTIONS	5

INTRODUCTION

Le but de l'étude confiée au bureau **d'études** Initiative A&D consiste à faire le point sur la qualité des eaux superficielles de la plaine alluviale du Rhin dans le département du Haut-Rhin et à définir les potentialités écologiques des milieux étudiés. Il s'agit également de proposer des objectifs d'actions afin de reconquérir la qualité des eaux dans ce secteur.

Cette étude émane d'une volonté de valorisation et de restauration du patrimoine naturel. Elle servira alors de base de réflexion pour la gestion et l'entretien futur des milieux aquatiques.

Le suivi de **l'étude réalisée** à la demande du Conseil **Général** est assuré par un groupe de pilotage dont la conduite **d'opération** est assurée par la Direction **Départementale** de l'Agriculture et de la Forêt du **Haut-Rhin**.

Ont participé au financement de cette étude :

- le Conseil Général du Haut-Rhin,
- l'Agence de **l'Eau** Rhin - Meuse,
- le SIVOM **Hardt** - Nord,
- le District Essor du Rhin,
- le Syndicat Intercommunal des Eaux de la plaine de l'Ill,
- le SIVOM de Jepsheim,
- le SIVOM de **Durrenentzen**.

Le groupe de pilotage réunit :

- le Conseil Général du Haut-Rhin,
- l'Agence de l'Eau Rhin - Meuse,
- la Direction **Départementale** de l'Agriculture et de la Forêt du **Haut-Rhin**,
- **la** Direction Régionale de **l'Environnement**,
- **la** **Fédération** Départementale des Associ@ions Agréées de Pêche et de Protection des milieux aquatiques.

L BILAN DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES, ETATS DES LIEUX

Le secteur d'études se situe dans la plaine d'Alsace, entre l'111 et le Rhin, depuis le canal de Huningue , au Sud jusqu'à la limite du Département au Nord.

La plaine et les cours d'eau qui la sillonnent sont soumis à diverses influences humaines (céréaliculture intensive, écoulement artificiel des cours d'eau...)

La collecte des données existantes a permis d'établir les conclusions suivantes :

- Les données existantes sont peu nombreuses et assez anciennes. Aucune étude n'a jamais été effectuée sur le parcours **Quatelbach/Canal** Vauban.

Bien que longtemps laissée pour compte, la qualité de l'eau du réseau superficiel de la plaine, fait maintenant partie d'une prise de conscience générale par les élus et les usagers. Ils se préoccupent de la qualité et de l'avenir de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Cependant, il semble qu'il y ait des problèmes de vocation sur certains parcours.

- La majeure partie des cours d'eau est classée en qualité **1B**. Malgré les quelques points noirs sur leurs parcours (rejets des stations d'épuration, emprises des terres agricoles sur les cours d'eau...), la Blind (ancienne rivière phréatique du Ried Alsacien), le Muhlbach de la Hardt et le Giessen (tronçon **03**) présentent de bonnes potentialités.

- Un manque d'entretien est constaté sur la rigole de Widensolen (tronçon **n°1**), le Giessen (tronçons **n°2** et **3**) et le Quatelbach (tronçon **n°1**).

- La **qualité** de l'eau est **altérée** par les rejets des stations d'épuration et par les rejets des réseaux unitaires (parcours **Quatelbach/canal** Vauban surtout). L'apport de **matières** en suspension et de matières organiques peut avoir des conséquences néfastes sur les cours d'eau par consommation de **l'oxygène** dissous dans l'eau.

2. ETATS DES LIEUX DE L'ENVIRONNEMENT - QUALITE DES EAUX

Les visites de terrain et les données hydrologiques (confluences, **difffluences...**) ont permis de déterminer des portions de cours d'eau ; ces tronçons sont **cartographiés** page **ci-contre**.

A l'intérieur de ces tronçons ont **été** effectués des **prélèvements** d'eau, de **sédiments** et **d'invertébrés** aquatiques afin de connaître la **qualité** du milieu.



Comparativement aux objectifs de qualité, les campagnes de **prélèvements** de Février et **d'Août** 1994 montrent que la **qualité** des eaux est bonne. Le déclassement de la **qualité** est observé :

- à l'aval des stations **d'épuration** et des rejets d'eaux usées : Neuf-Brisach, Chalampé, Volgelsheim (en février avant la mise en place du nouveau dispositif de traitement), Biesheim, Baltzenheim et Widensolen entre autre,
- à l'aval du canal de Colmar (lieu de réalimentation du Giessen),
- sur le canal Vauban (en février).

Des opérations visant à améliorer l'assainissement ont **déjà été** mises en place pour **améliorer** la **qualité** physico-chimique des eaux superficielles :

- restructuration de la station d'épuration de Volgelsheim,
- construction de la station **d'épuration** de Baltzenheim (fonctionnement **prévu début 1995**),
- projet de construction des stations d'épuration **d'Ottmarsheim**
- 1- Hombourg (rejet prévu au Rhin en 1997) et Nambshheim (traitement des eaux usées de Nambshheim, Blodelsheim et Fessenheim ; rejet **prévu** au Rhin en 1998 - 1999).

ETATS DES LIEUX • QUALITES PHYSICO-CHEMIE ET BIOLOGIQUE MEASUREES

TRONCONS	ENVIRONNEMENT	Objectif de qualité	QUALITE PHYSICO-CHEMIE		QUALITE BIOLOGIQUE	
			Mars 1994	Aout 1994		
Parcours Quatelbach / Canal Vauban	Tronçon n°1	En traversée d'agglomérations, le parcours urbain est borde par les propriétés privées. L'état d'entretien des berges laisse à désirer en particulier à Ilzach - Moddenheim.	1B	1A	1B	critique
	Tronçon n°2	Parcours plus naturel, le cours d'eau est utilise pour l'irrigation gravitaire des prés et des vergers.	1B	1B	1B	douteuse
	Tronçon n°3	Parcours urbain jalonné de propriétés privées. Le cours d'eau devient souterrain pour passer sous la prison.	1B	pas de mesure	pas de mesure	pas de mesure
	Tronçon n°4	Parcours rectiligne borde la plupart du temps par une haie touffue et impénétrable de buissons et d'arbustes.	1B	2	1B	douteuse
Rigole de Widensofen	Tronçon n°1	Le parcours de la rigole est rectiligne. La ripisylve est dense et impénétrable, des branchages morts encombrant le cours d'eau. L'éclaircissement du cours d'eau est quasiment nul.	1B	1A 1B	a 3	acceptable douteuse
	Tronçon n°2	Le parcours est plus sinueux que pour le tronçon n°1. La ripisylve est mince et discontinue occasionnant un éclaircissement important (supérieur à 75%). Les cultures se développent parfois jusqu'aux berges.	1B	2	1A	douteuse
Canal du Rhin de classe	Tronçon n°1	Sur tout le linéaire : - La ripisylve du canal est dense et diversifiée. Elle sert de refuge à la faune locale.	1B	1B	1A	douteuse
	Tronçon n°2	- L'éclaircissement de l'eau est maximal, favorisant le développement de la végétation aquatique (eutrophisation) pendant l'été.	1B	1A	1A	douteuse
	Tronçon n°3		1B	1A	1B	douteuse
Blind	Tronçon n°1	Ce tronçon n'est alimenté en eau qu'occasionnellement par remontée du toit de la nappe.		pas de mesure	pas de mesure	pas de mesure
	Tronçon n°2	Parcours sinueux borde d'une ripisylve clairsemée favorisant l'éclaircissement de l'eau. Courant faible est régulier favorisant tenvasement.	-	1A	1A	douteuse
	Tronçon n°3	Parcours sinueux avec une ripisylve faible.		2	1B	acceptable
Huhbach de fa Hardt	Tronçon n°1	Cours d'eau sinueux et peu artificialisé en apparence mais géré comme un canal d'irrigation. Des dépôts importants de vase sont constatés. La ripisylve est faible et les cultures souvent en bordure du cours d'eau.	1B	3	1B	douteuse
	Tronçon n°2	Même remarques que pour le tronçon n°1. Le cours d'eau emprunte également des parcours forestiers (Nambshheim et Gelswasser). A Nambshheim le cours d'eau a été dévié sur 1 500 m ; ont été favorisées la création de courbes et la création de trois roselières.	1B	3 1B 2	2 1B 1B	douteuse acceptable douteuse
Siessen	Tronçon n°1	Ruisseau assimilable à une fosse. Ripisylve faible à inexistante.		pas de mesure	pas de mesure	pas de mesure
	Tronçon n°2	Aspect plus naturel du cours d'eau où la végétation a recolonisé le milieu. Jusqu'à Vogelgrun le milieu est caractérisé par d'importantes roselières. A l'aval et jusqu'à Biesheim, la végétation rivulaire envahissante concourt à tenvasement du cours d'eau (branchages morts...).	-	2 1B 1A	1B 2 2	douteuse acceptable douteuse
	Tronçon n°3	Le cours d'eau du Giessen est large et marécageux ; l'écoulement lent favorise le dépôt des matières en suspension et la formation de vases. Il est colonisé par d'importantes roselières. A Baltzenheim le cours d'eau traverse la forêt rhénane ; la végétation non entretenue et qui subit la baisse du toit de la nappe. Les branchages morts tombent dans le cours d'eau et provoquent des embades.	1B	1B 2	2 2	bonne acceptable

■ Métaux lourds et micro polluants organiques

Les micro polluants organiques et les **métaux** lourds sont à l'état de trace excepté à Neuf-Brisach où les teneurs en mercure sont exceptionnelles. Or, la Rigole de Widensolen reçoit une partie des eaux du Canal Vauban. Des analyses de sédiments effectuées à l'aval de Sausheim montrent que la partie amont du cours d'eau est exempte de pollution.

■ Qualité biologique e t f a -

Les indices IBGN relevés demeurent faibles et caractérisent une perturbation des eaux à tous les niveaux. 90% de l'association faunistique est constituée d'organismes qui aiment et se développent dans des milieux riches en **matières** organiques en voie de décomposition où ils trouvent visiblement des conditions de vie favorables. Les espèces polluo-sensibles sont très rares.

~~Afin~~ de diversifier les populations d'invertébrés, c'est sur l'habitat qu'il convient d'intervenir en créant de nouvelles niches écologiques qui ~~seront colonisées~~ par de nouvelles **espèces**. C'est sur l'ensemble du cours d'eau qu'il convient d'intervenir par un entretien régulier du lit et des berges (enlèvement des **embacles**, traitement de la **végétation**...).

Dans le secteur étudié, la faune piscicole est constituée de **cyprinidés** (**Hotu**, Chevesne, Carpe, Tanche, Sandre, Ablette, Gardon...) et de poissons carnassiers comme les Brochets et les Perches.

Malgré des milieux peu diversifiés on constate que les cours d'eau de la plaine présentent de bonnes potentialités piscicoles ; en effet, les **espèces** présentes soient représentatives des parties inférieures de cours d'eau et leur **diversité** est importante, et ce, malgré une relative uniformité des habitats et des écoulements d'eau.

Afin de maintenir la **diversité** des populations piscicoles nous proposons que :

- le Thierlachgraben soit maintenu en eau toute l'année,
- les herbiers et les zones calmes où se développe la végétation (**phragmitaies**, cariçaies, ...> soient maintenus en place.

Les données sur la qualité de l'environnement, la qualité **physico-chimique** et biologique sont synthétisées dans le tableau page ci-contre.

Le tableau page ci-contre présente des **dégradations** observées sur les portions de cours d'eau les plus intéressantes, ainsi que les propositions d'actions à envisager.

3. CONCLUSION et PROPOSITIONS D'ACTIONS

Afin de limiter et d'éliminer les agressions observées tant sur la qualité des eaux superficielles que sur le **milieu** naturel, diverses actions sont envisageables.

* Pour limiter la pollution des eaux, nous proposons :

- que soit modifier le dispositif de traitement des eaux usées de la station **d'épuration** de Jebnheim, pour le traitement de la matière **carbonée** et **de la** matière azotée,

↳ que soit améliorer le traitement de l'azote à la station d'épuration de Neuf-Brisach.

* Une pollution par les métaux lourds est observée à Neuf-Brisach

Une étude complémentaire des métaux lourds sur ce site semble indispensable **afin** de localiser et d'identifier précisément la source de pollution, la zone de contamination et les risques associés.

Parallèlement à l'analyse des sédiments, des analyses de métaux lourds pourraient être effectuées dans les bryophytes.

Suite à ces analyses, des mesures pour éliminer la pollution pourront être prises ; si la pollution est localisée à une portion de canal, la solution envisageable serait de curer le tronçon concerné. Une attention particulière devra être apportée à la destination finale des sédiments. Le taux de mercure admissible pour l'épandage des sédiments est de 1 **mg/kg** de MS (valeur de **référence** norme AFNOR **U44041**). Au delà, les sédiments devront systématiquement être admis en décharge.

* **Afin** de maintenir les populations piscicoles et la vie dans le Thierlachgraben, milieu potentiellement riche, nous proposons que soit **étudié** la possibilité de maintenir ce linéaire en eau toute l'année. Parmi les conséquences directes notons :

- la préservation de la qualité biologique,
- la survie des populations piscicoles,

↳ le maintien des populations de batraciens qui ont besoin de l'eau dès fin février pour leur reproduction,

↳ l'amélioration de la qualité des eaux **superficielles** (par dilution des pollutions),

- et toute proportion gardée l'alimentation de la nappe phréatique.

* D'une **manière générale**, les actions sur un cours d'eau ne doivent pas être envisagées ponctuellement mais sur la totalité d'un cours d'eau. De plus, elles doivent **être intervenir** tant que faire se peut des techniques douces (fascinage, **tunage**, élagage sélectif...).

Ah que ces interventions aient un impact positif (**diversification** de la faune par **création** de nouvelles niches **écologiques**, amélioration de la qualité des eaux superficielles...), il est indispensable que les cours d'eau ainsi **restaurés** fassent l'objet d'un entretien **régulier**.

Le tableau page suivante présente des dégradations observées sur les portions de cours d'eau les plus intéressantes, ainsi que les propositions d'actions **à** envisager.

=

MILIEUX POUR LESQUELS SONT OBSERVEES DES DEGRADATIONS ET OU SONT PROPOSEES DES ACTIONS

COURS D'EAU	LES RICHESSES DU MILIEU NATUREL	DEGRADATIONS OBSERVEES	PROPOSITIONS D'ACTIONS	ESTIMATION DES COUTS
<p>GIESSEN</p> <p>Tronçon n°2</p> <p>Tronçon n°3</p>	<p>- Du lieu-dit Erblehn (Geiswasser) à Vogelgrun : milieu présentant des roselières intéressantes.</p> <p>- De Vogelgrun à Biesheim (le long de la RD 29), le cours d'eau est bordé par une ripisylve dense.</p> <p>- A l'aval du canal de Colmar le cours d'eau parcourt un milieu riche et diversifié, et comportant d'importantes roselières dont une est classée en ZNIEFF.</p> <p>- Plus en aval, il traverse la forêt rhénane constituée d'une végétation riche et luxuriante. N'étant plus soumise aux inondations du Rhin et subissant la baisse du toit de la nappe, la végétation s'appauvrit.</p>	<p>- Destruction des roselières.</p> <p>- Fermeture du milieu par envasement, chute de branchages morts. Le pont-canal du Muhlbach constitue un obstacle.</p> <p>- Envasement à l'aval immédiat de Biesheim dû à un courant lent et au faible débit accordé au cours d'eau.</p> <p>- Obstacles à l'écoulement de l'eau favorisant l'envasement du lit du cours d'eau : . buses sous-dimensionnées sous la piste cyclable à Biesheim, . moulin de Kunheim (érosion du barrage/seuil et des fondations du moulin, envasement du canal d'amenée).</p> <p>- En forêt de Baltzenheim, le cours d'eau est encombré de branchages qui concourent à l'envasement progressif de la rivière et à sa banalisation.</p> <p>- Au niveau de la réalimentation du Giessen, accumulation de déchets flottants qui s'engouffrent dans la rivière.</p>	<p>- Arrêt de la destruction, préservation et maintien des roselières, éléments entrant dans la diversification des milieux.</p> <p>- Enlèvement des vases et alluvions excédentaires*.</p> <p>- Reprise de la gestion de la ripisylve**</p> <p>- Enlèvement des vases et alluvions excédentaires*.</p> <p>- Suivi régulier.</p> <p>- Remplacement de l'ouvrage prévu par la commune.</p> <p>- Prévoir une étude hydraulique et un diagnostic d'ouvrages pour une mise en valeur du site.</p> <p>- Reprise de la gestion de la ripisylve**.</p> <p>- Réactivation des anciens chenaux du Rhin.</p> <p>- Mettre en place une campagne de sensibilisation afin d'éviter le rejet des débris dans les cours d'eau.</p> <p>- Mettre en place un dispositif d'évacuation des déchets (type dégrilleur) ou une personne chargée d'évacuer régulièrement les déchets.</p>	<p>150 000 F TTC</p> <p>Environ 50000 F TTC pour trois semaines de pelle</p>
<p>HIERLACHGRABEN</p>	<p>- Cours d'eau sinueux présentant une végétation rivulaire aquatique et une population piscicole diversifiée et accueillant des espèces de batraciens protégées.</p>	<p>- Cours d'eau à sec pendant la période hivernale : . perte des populations piscicoles, . pollution du cours d'eau par remontée des effluents de la station d'épuration de Volckelsheim dans le lit de la rivière.</p>	<p>- Maintenir la rivière en eau toute l'année par mise en place d'un by-pass au niveau de la bifurcation du canal de Munchhouse et du canal de la Hardt.</p>	<p>Investissement de 200 000 F TTC</p>
<p>UHLBACH de la Hardt</p>	<p>- Cours d'eau sinueux, peu artificialisé en apparence mais géré comme un canal d'irrigation (curage et faucardage réguliers).</p>	<p>- Cultures céréalières pratiquées souvent en bordure du cours d'eau. Strate arbustive modifiée par les interventions de l'homme et non caractéristique des milieux aquatiques.</p>	<p>- Favoriser la mise en place du programme de valorisation général du cours d'eau (programme souhaité par le Syndicat du Muhlbach et le Conservatoire des Sites Alsaciens mais qui n'a pas abouti faute de financements).</p>	<p>Estimation de 1992 : environ 400 000 F HT pour l'ensemble du cours d'eau.</p>
<p>Rigole de WIDENSOLEN</p> <p>Tronçon n°1</p>	<p>- La Rigole emprunte un parcours forestier ; le boisement est constitué d'une végétation riche et luxuriante rendant l'accès au cours d'eau difficile voire impossible.</p>	<p>- Parcours forestier encombré par les branchages.</p> <p>- Métaux lourds accumulés dans les sédiments à Neuf-Brisach.</p> <p>- Station d'épuration de Neuf-Brisach (rejet d'ammonium).</p>	<p>- Reprise de la gestion de la ripisylve**.</p> <p>- Mettre en place un étude complémentaire pour localiser la source de pollution, évaluer l'extension de la contamination et les risques associés.</p> <p>- Améliorer le traitement de l'azote par une meilleure gestion du temps d'aération. Pour le futur, prévoir des installations pour le traitement de l'azote.</p>	<p>Prix unitaire pour des analyses de cadmium et mercure dans les sédiments : 500 F.</p>
<p>ILIND</p> <p>Tronçon n°3</p>	<p>- Ancienne rivière phréatique présentant une eau de bonne qualité.</p>	<p>- Mauvais fonctionnement de la station d'épuration de Jabsheim (rejet dans l'Honengraben).</p>	<p>- Créer un nouveau dispositif d'assainissement d'une capacité comprise entre 1 000 et 2 000 EH.</p>	
<p>QUATELBACH - Canal Valban</p> <p>Tronçon n°1</p>	<p>- En tête de bassin, le parcours est urbain. Le cours d'eau emprunte ensuite des milieux agricoles, notamment les verges.</p>	<p>- En parcours urbain, effondrement des berges du cours d'eau.</p>	<p>- Façonnage et du tunage des secteurs établis en milieu urbain.</p> <p>- Poursuite du programme d'entretien et de diversification des milieux associés aux cours d'eau.</p>	<p>- Une opération de démonstration d'entretien des fascines et du tunage à l'initiative du Syndicat du Quatelbach et du Canal Valban, permettra d'estimer le coût du mètre linéaire d'aménagement.</p>

* : Une journée de pelle : 3 000 F TTC.

** : Elagage sélectif : de 20 à 30 F le mètre suivant l'état de la végétation à traiter.