

SERVICE REGIONAL DE L'AMENAGEMENT
DES EAUX D'ALSACE

DOCUMENT



10919

ETUDE DE LA QUALITE DES EAUX
DE LA LACHTER
(Campagne des 8 et 9 Août 1984)

Rapport présenté
par M. Alain VIGNERON
Ingénieur en Chef du G.R.E.F.,
Chef du S.R.A.E. Alsace

Rapport établi
par M. Rabah TALEB
Ingénieur T.E.R.,
Docteur Ingénieur

Septembre 1985

S O M M A I R E

	Page
INTRODUCTION	1
<u>I. CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN DE LA LACHTER</u>	
I.1. Situation géographique	1
I.2. Géomorphologie	3
I.3. Occupation du sol et activités humaines	4
I.4. Equipements et assainissement	5
I.5. Hydrologie de la Lachter	6
I.6. Problèmes liés au curage et à l'approfondissement des phréatiques	7
<u>II. QUALITE DES EAUX DE LA LACHTER</u>	
II.1. Description de la campagne menée en Août 1984	11
II.2. Résultats des analyses physico-chimiques	11
II.3. Evolution de la qualité physico-chimique dans le temps	24
II.4. Résultats des analyses hydrobiologiques	26
<u>III. CONCLUSION GENERALE</u>	29

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

L'étude de la qualité des eaux de la Lachter a été réalisée à la demande de la Fédération Départementale des Associations de Pêche et de Pisciculture du Bas-Rhin et s'inscrit dans le cadre du programme 1984 d'étude de la qualité des eaux superficielles du S.R.A.E. d'Alsace.

Elle a pour but d'apprécier le degré de pollution de cette rivière et l'écart par rapport à son objectif de qualité qui est 1 B comme pour tous les phréatiques de la plaine alsacienne.

Compte tenu de ce caractère spécifiquement phréatique de la Lachter, la méthodologie d'étude appliquée aux rivières normales s'est avérée insuffisante. Aux prélèvements et jauges sur la rivière il eut fallu associer une campagne de prélèvements et de piézométrie sur la nappe pour pouvoir établir un bilan qualité satisfaisant. La réalisation d'une étude sur l'hydrologie des phréatiques menée en concomitance par le S.R.A.E. a heureusement permis de lever cet écueil pour la Lachter.

Par ailleurs l'existence de résultats d'analyses anciennes fournis par une équipe de PIREN a permis de retracer une évolution dans le temps de la qualité des eaux de la Lachter.

En outre, les constats établis sur le comportement de la rivière ont conduit à proposer une démarche à suivre pour le curage et l'approfondissement des phréatiques qui doivent être réalisés avec beaucoup de précautions.

I. CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN DE LA LACHTER

I.1. Situation géographique de la Lachter ou Westerlachgraben (Cf. plan de situation ci-après)

La Lachter est un ruisseau typiquement phréatique de la zone du Ried rhénan, c'est-à-dire qu'elle est alimentée par drainage de la nappe phréatique.

Elle prend naissance au Nord de Sundhouse par l'intermédiaire de deux fossés : le Westerlachgraben et le Heulachgraben qui se rejoignent au niveau de DIEBOLSHEIM ; elle continue ensuite son cours jusqu'à GERSTHEIM où elle est rejointe légèrement à l'amont par la Weil, autre phréatique, pour former le Muhlbach.

Sa longueur est de 20 km ; la surface drainée serait de l'ordre de 30 km² ; le chevelu du réseau hydrographique est tellement ramifié et interconnecté qu'il est difficile de fixer les limites exactes du bassin drainé ; la branche d'alimentation du canal et le canal du Rhône au Rhin lui-même qui longe le bassin sur toute sa partie Ouest, sont en remblai et paraissent (d'après le service de la Navigation) bien étanches. Si ces ouvrages présentaient des fuites elles seraient minimales ; elles ne semblent pas affecter la qualité des eaux de la nappe.

I.2. Géomorphologie (1)

La zone fait partie de la plaine du Rhin que le fleuve a balayée sur toute son étendue jusqu'au quaternaire récent. Le fossé originel s'est trouvé ainsi comblé par du matériel fluvio-glaciaire en profondeur et par du matériau alluvionnaire très hétérogène en taille sur les derniers mètres proches du sol.

Cette hétérogénéité du matériau qui s'explique par la dynamique du fleuve, se traduit par la présence de lentilles sableuses ou argileuses intercalées dans les alluvions très grossières qui constituent le milieu aquifère.

Le Ried qui correspond à une cuvette subsidente (zone d'affaissement lent) est entaillé par les anciens bras de divagation du fleuve et des anciennes sinuosités, lesquelles recoupent le toit de la nappe donnant ainsi naissance aux ruisseaux phréatiques.

Le profil en long figurant sur le graphique n° 1 montre un profil peu abrupt et une pente moyenne faible de 0,5 à 0,6 millièmes.

.../...

(1) Cf. PIREN-EAU Alsace rapports du 1er Décembre 1981 ;
31 Mars 1983 et Septembre 1984

III - CONCLUSION GENERALE ET PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

Cette étude aura permis de dégager plusieurs constats tant au niveau de l'hydraulique que de la qualité de la rivière :

- Au niveau de l'hydraulique :

Il y a un lien assez étroit entre la piézométrie de la nappe et les débits drainés par la rivière.

Il y a lieu d'étudier de façon sérieuse les projets de curage et surtout d'approfondissement de ce genre de rivière. Réalisation d'un nivellement précis ; recherche d'une pente d'auto-curage, prévision des débits en fonction de la profondeur de la rivière et de la hauteur de la nappe.

L'utilisation de matériel type drague-suceuse pour le curage du lit de la rivière, est à préférer aux pelles.

- Au niveau de la qualité :

Les déclassements de 1 B au niveau 3 à l'aval de DIE-BOLSHEIM et au niveau 2 à l'aval d'OBENHEIM sont la conséquence des rejets des piscicultures.

Les envasements constatés sont dus à plusieurs facteurs : approfondissements inadéquats, teneurs en matières en suspension élevées et eutrophisation de la rivière. Cette eutrophisation est une conséquence de la présence des piscicultures dont les rejets sont à supprimer sinon totalement, du moins partiellement.

Il s'avère en effet que la nature des effluents des piscicultures et notamment des salmonicultures est telle qu'il est difficile d'éliminer les matières en suspension par des moyens classiques de décantation ; les meilleurs rendements obtenus n'atteignent pas 40 %.

Il paraît souhaitable que les deux piscicultures de la Lachter adoptent la solution qui semble se dégager actuellement et qui consiste à utiliser des aliments haute performance.

Il semblerait en effet d'après les expérimentations réalisées par le C.E.M.A.G.R.E.F. que ces aliments haute performance aient une formulation qui entraîne une production de MES réduite de plus de 40 % par rapport aux aliments actuels et une diminution des rejets d'ammoniac de l'ordre de 30 % par une meilleure digestibilité des protéines. Le kg de poisson produit serait d'un coût analogue, voire légèrement inférieur à celui obtenu avec un aliment standard.

L'abattement de 40 % sur les MES et l'ammoniac permettrait de satisfaire à l'objectif de qualité 1 B à condition que les capacités actuelles d'élevage ne soient pas augmentées.

