

853/A

**DEPARTEMENT DU BAS-RHIN**  
**Service de l'Equipement Rural**

**PRE-RAPPORT N° 2**  
**QUALITE DU MILIEU**  
**JUIN 1995**

**ETUDE DE LA QUALITE**  
**DES EAUX DE L'ISCH ET DE SES**  
**AFFLUENTS**  
**TOME 1 : TEXTE**



Constat et propositions de programme d'actions pour la reconquête  
de la qualité des eaux superficielles préalables au  
**SCHEMA D'AMENAGEMENT DE GESTION ET D'ENTRETIEN**  
**ECOLOGIQUES DES COURS D'EAU**  
(S.A.G.E.E.C.E.)

**S.A. GESTION DE L'ENVIRONNEMENT**  
**12 Avenue du Pré de Challes - Parc des Glaisins - 74940 Annecy-le-Vieux**  
**Tél. 04.50.64.06.14 Fax. 04.50.64.08.73**

## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>11</b>
<b>1. METHODOLOGIE MISE EN OEUVRE</b> .....	<b>15</b>
<b>1.1. GENERALITES</b> .....	<b>15</b>
<b>1.2. METHODES DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU</b> .....	<b>15</b>
1.2.1. REPARTITION SPATIALE DES POINTS DE MESURES : .....	15
1.2.2. REPARTITION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS : .....	19
1.2.3. METHODES ANALYTIQUES : .....	20
1.2.4. SYNOPTIQUE DES CAMPAGNES DE TERRAIN "QUALITE DES EAUX" : .....	21
<b>2. DEBITS</b> .....	<b>25</b>
<b>3. PHYSICOCHIMIE</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1. PRESENTATION DES RESULTATS</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2, COMMENTAIRES SUR LES RESULTATS BRUTS OBTENUS</b> ●	<b>.31</b>
<b>3.2. CARTE DE QUALITE OBTENUE</b> .....	<b>41</b>
<b>3.3. CHARGES POLLUANTES OBSERVEES</b> .....	<b>44</b>
3.3.1. DISTRIBUTION SPATIALE DES CHARGES (PROFIL LONGITUDINAL DE LA RIVIERE) .....	* 44
3.3.2. REPARTITION TEMPORELLE DES CHARGES .....	70
<b>3.4. CHARGES POLLUANTES THEORIQUES</b> .....	<b>71</b>
3.4.1. SUBDIVISION DU BASSIN VERSANT .....	73
3.4.2. OCCUPATION DES SOLS .....	75
3.4.3. DONNEES DE DEBITS .....	75
3.4.4. RATIOS UTILISES .....	75
3.4.5. PRINCIPES DE COMPARAISON DE LA POLLUTION THEORIQUE ET DE LA POLLUTION OBSERVEE .....	85
3.4.6. CALCUL DES CHARGES THEORIQUES .....	86
3.4.6.1. Charges théoriques brutes .....	86
3.4.6.2. Charges théoriques nettes .....	88
3.4.7. COMPARAISON EN TERME DE CLASSES DE QUALITE .....	89
3.4.7.1. Classes de qualité calculées à partir de la pollution théorique. . .	93
3.4.7.2. Classes de qualité calculées à partir de la pollution observée. . .	98

3.4.7.3. Conclusion..	112
3.4.8. COMPARAISON DE LA POLLUTION THEORIQUE ET DE LA POLLUTION OBSERVEE EN TERMES DE CHARGES	117
3.4.8.1. Secteur Ottwiller/Weyer :	128
3.4.8.2. Secteur Weyer/Baerendorf :	128
3.4.8.3. Secteur amont/aval Baerendorf.	129
3.4.8.4. Secteur Baerendorf/Postroff	129
3.4.8.5. Secteur Postroff/ Wolskirchen	130
3.4.8.6. Conclusion	130
3.4.9. CHARGES ADMISSIBLES..	131
3.4.9.1. Principe de calculs	131
3.4.9.2. Sous bassin n°1	133
3.4.9.3. Sous bassin n°2	135
3.4.9.4. Sous bassin n°3	135
3.4.9.5. Sous bassin n°4	135
3.4.9.6. Sous bassin n°5	138
3.4.9.7. Sous bassin n°6	138
<b>4. INVERTEBRES BENTHIQUES</b>	<b>143</b>
<b>4.1. GENERALITES</b>	<b>143</b>
<b>4.2. DESCRIPTION DES STATIONS</b>	<b>143</b>
4.2.1. STATIONS SUR L'ISCH.	144
4.2.2. STATIONS SITUEES SUR LES AFFLUENTS	146
4.2.3. CONCLUSION..	148
<b>4.3. RESULTATS ET DISCUSSION</b>	<b>149</b>
<b>4.4. CONCLUSION.</b>	<b>160</b>
<b>5. POISSONS</b>	<b>163</b>
<b>5.1. GENERALITES</b>	<b>163</b>
<b>5.2. DESCRIPTION DES STATIONS</b>	<b>163</b>
<b>5.3. CONCLUSION</b>	<b>165</b>
<b>5.4. RESULTATS ET DISCUSSION</b>	<b>165</b>
<b>6. SYNTHESE DES DIFFERENTES APPROCHES ET CONCLUSION GENERALE</b>	<b>169</b>
<b>6.1. APPROCHE PAR LA PHYSICOCHIMIE DES EAUX</b>	<b>169</b>

6.1.1. CONSTAT DE TERRAIN .....	.169
6.1.2. CONSTAT THEORIQUE .....	.170
6.1.3. CAPACITE EPURATOIRE DE LA RIVIERE.. .....	.171
<b>6.2. APPROCHE PAR LA FAUNE DES MACROINVERTEBRES EPIBENTHIQUES (CONSTAT DE TERRAIN).....</b>	<b>172</b>
<b>6.3. APPROCHE PAR LA FAUNE PISCIAIRE .....</b>	<b>173</b>
6.3.1. APPROCHE THEORIQUE PAR LA ZONATION PISCICOLE DE HUET (1952) : .....	173
6.3.2. APPROCHE THEORIQUE PAR LES NIVEAUX TYPOLOGIQUES :.....	177
6.3.3. APPROCHE DE TERRAIN PAR LA CAMPAGNE DE PECHEES	179
6.3.4. SYNTHESE DES APPROCHES PISCIERES .....	180
<b>6.4. CONCLUSION.....</b>	<b>183</b>

## **PREAMBULE**

Cette partie de l'étude, dont la coordination a été assurée par le bureau d'études S.A.G.E pour le compte du Conseil Général du Bas-Rhin, a fait appel aux interventions des organismes suivants :

- la DIREN-SEMA, cellule de Strasbourg, pour les mesures de débits,
- le bureau d'études SAGE pour les prélèvements physico-chimiques,
- le laboratoire régional de l'université Louis Pasteur à Strasbourg, pour les analyses physico-chimiques,
- la fédération du Bas-Rhin pour la pêche et la protection du milieu aquatique, pour les échantillonnages d'invertébrés et les pêches électriques.

Le présent document s'inscrit dans la phase 1 de l'étude générale de la qualité des eaux de l'Isch (qui fait partie intégrante d'un programme global d'études préalables à la mise en oeuvre du futur SAGEECE : schéma d'aménagement, de gestion et d'entretien écologiques des cours d'eau). Il fait suite au prérapport n°1 de cette phase 1 qui présentait une synthèse des données existantes sur la qualité des eaux du bassin de l'Isch.

Son objectif est de déterminer la qualité actuelle du cours d'eau sur la base de différentes investigations de terrain permettant d'aborder cette qualité, d'un point de vue physico-chimique et hydrobiologique (invertébrés d'une part et poissons d'autre part) et de comparer les résultats obtenus avec la pollution évaluée de façon théorique en fonction de l'occupation du bassin versant.

Cette comparaison doit permettre de conclure quant aux secteurs à problème, en essayant d'en dégager la source et quant aux flux encore admissibles sur d'autres secteurs. Elle doit finalement conduire à un bilan des lacunes, défauts et dysfonctionnement responsables de cet état de fait.

Ce prérapport n°2 boucle la phase 1 et prépare la phase 2 qui consistera à proposer un programme de mise en oeuvre d'un certain nombre d'actions visant au respect des objectifs de qualité de la rivière.

#### 4.4. CONCLUSION

L'ensemble de ces résultats faunistiques a permis de mettre en évidence le profil longitudinal de la qualité biologique globale de l'Isch et de son principal affluent, le Brueschbach, en faisant ressortir l'impact des rejets directs dans ces milieux ou indirects, en ce qui concerne l'Isch, par le biais de ses affluents.

On a ainsi mis en évidence des foyers de pollution dégradant cette qualité et à l'inverse des parcours s'autoépurant. Il est possible de distinguer :

- les têtes de bassin versant de l'Isch (secteur Lohr/Ottwiler) comme du Brueschbach (secteur Bourscheid): celles-ci subissent les premières graves atteintes de pollution alors qu'il ne s'agit que de petits ruisseaux dont les dimensions sont insuffisantes pour assurer une dilution des effluents et pour offrir un volume d'habitats suffisants à la faune. Sur ces parcours, la morphodynamique contribue à accentuer les effets de la pollution.
- la partie centrale **de** ces bassins versants : secteur Drülingen/Postroff sur l'Isch et secteur Lixheim/Hellering sur le Brueschbach. Deux phénomènes opposés luttent sur ces parcours, d'un côté une autoépuration active et de l'autre l'arrivée égrenée le long des cours d'eau, de rejets plus ou moins importants. La résultante de ces deux phénomènes antagonistes est une « victoire » des à-coup de pollution qui affectent les cours d'eau et ne permettent pas à l'autoépuration de faire preuve d'efficacité. Ce « combat » est visible à travers la composition des biocénoses qui montre des indices d'amélioration sans parvenir à déboucher sur une qualité franchement meilleure. Sur ces parcours, la morphodynamique constitue un facteur variable, tantôt favorisant la récupération du milieu, tantôt contribuant aux effets de la pollution.
- **enfin**, la partie finale de ces bassins versants : le secteur Postroff/Wolfskirchen pour l'Isch et le secteur Hellering/confluence avec l'Isch pour le Brueschbach. Sur ces parcours, l'éloignement par rapport aux gros foyers de pollution et un morphodynamique attractive concourent à une nette amélioration de la qualité des cours d'eau en permettant à l'autoépuration de s'exprimer pleinement, en donnant ses meilleurs résultats.

## Définition des biocénotypes observés et calculés et analyses des écarts obtenus

Station n°	Biocénotype obtenu d'après les pêches		Niveaux typologiques calculés		Conclusion
	Niveau	Définition	Niveau	Définition	
1	B2-B8 et B1	distorsion entre le biocénotype indiqué par le groupe repère et celui fourni par la diversité	B4	Mésorhithron = petite rivière froide	il y a un problème : la rivière devrait se situer entre un B2 et un B8, dans un B4 d'après le calcul théorique. Or, la rivière n'est pas capable d'accueillir la diversité correspondant à ces niveaux. Il y a <b>réduction de peuplement</b>
2 et 3	B4	Mésorhithron = petite rivière froide	B5	Métarhithron = suite de mésorhithron = rivière de prémontagne	la rivière correspond mieux au niveau calculé mais avec un décalage lié à une diversité inférieure à celle attendue
4	B4-B5	entre un mésorhithron et un métarhithron	B6	Hyporhithron = partie inférieure des rivières de prémontagne = rivières fraîches	même remarque que pour les stations n° 2 et 3. La diversité devrait être 2 fois supérieure
5	B5	Métarhithron = suite du mésorhithron = rivière de prémontagne	B6	Hyporhithron = partie inférieure des rivières de prémontagne = rivières fraîches	l'écart entre observé et théorique s'atténue par rapport aux stations précédentes

### 6.4. CONCLUSION

La carte de synthèse ci-jointe permet de visualiser les conclusions que chaque domaine d'investigation a conduit à définir au cours de l'étude. En gardant à l'esprit que la physico-chimie instantanée telle qu'elle a été faite ici ne permet pas une vision intégrée de la qualité du cours d'eau mais une image instantanée susceptible de varier fortement dans le temps, cette carte offre néanmoins une vue d'ensemble du bassin versant et des problèmes qui ont pu être mis en évidence.