

DOCUMENT



n° 1292

DEPARTEMENT : VOSGES

REF. : 87001/MLN
CODE INFO. : 01Q₂H₂

ETUDE DE LA QUALITE
DES EAUX SUPERFICIELLES DE
LA GOUTTE DE RAINI (RIANT) (88)
JANVIER ET FEVRIER 1987

Document élaboré sous la direction de Monsieur DESTREZ, délégué régional **par** :

- M. PANÛN Gérald, Garde-Chef **pour** la chimie des eaux.
- MM. SCHWEYER Jean-Baptiste, Garde-Chef et KEFF Daniel, Garde-pêche **pour** l'hydrobiologie.

PLAN DE DIFFUSION : D.D.A.F. 88
Fédération 88
S.R.A.E. LORRAINE
A.F.B. RHIN MEUSE
CEMAGREF
SERVICE DES MINES
D.R.
Autres

SOMMAIRE



	PAGES
But et présentation de l'étude - Nature et déroulement des opérations	1
Cartographie	2
Caractéristiques du milieu récepteur et de ses effluents	3
Examen des résultats	
- analyse physico-chimique	4
- analyse hydrobiologique	5
Annexe 1 Résultat des mesures physico-chimiques des prélèvements	6
Annexe 2 Liste faunistique des prélèvements hydrobiologiques	7
Annexe 3 Grille d'appréciation générale de la qualité des eaux et des cours d'eau	8

BUT ET PRESENTATION DE L'ETUDE

Le Conseil Supérieur de la Pêche a réalisé en janvier et février 1987 une étude de la goutte de RIANI, affluent rive gauche du ruisseau du VENTRON dans le but de préciser l'impact des rejets de l'Ermitage du Frère Joseph sur la qualité des eaux superficielles du cours d'eau.

Le présent rapport regroupe les résultats d'analyses physico-chimique et hydrobiologiques obtenus au cours de 2 campagnes de prélèvements réparties sur les deux premiers mois de l'année en fonction de l'activité saisonnière des stations de sports d'hiver.

La première campagne faite fin janvier correspond à une période de "relative accalmie" des activités touristiques.

La seconde campagne faite le 25 février immédiatement après la fin des congés scolaires correspond quant à elle à une période d'activité touristique et hôtelière intense.

NATURE DES OPERATIONS

Les analyses physico-chimiques en nous renseignant sur la qualité des eaux dans un secteur déterminé et au moment de notre intervention constituent une étude ponctuelle.

Les échantillonnages d'invertébrés par le truchement des associations biologiques des eaux courantes (G. TLJFFERY et J. VERNEAUX 1967) indiquent plus sûrement et plus clairement l'importance et la localisation des nuisances si tel est le cas.

DEROULEMENT DES OPERATIONS

La station a été choisie en fonction d'éventuels apports préjudiciables à la bonne conservation du milieu. La localisation de ce point est la suivante :

- 1 - RUISSEAU DU RIANI - VENTRON - 88
100 m AMONT CONFLUENCE RUISSEAU DU VENTRON

PRESENTATION DE L'ERMITAGE DU FRERE JOSEPH

L'hôtel de "l'Ermitage du Frère Joseph" comprend 50 chambres plus 35 studios soit une population de 300 personnes pendant la période des sports d'hiver.

EXAMEN DES RESULTATS

A) Analyse physico-chimique

A l'examen des résultats physico-chimiques de la 1ère campagne la qualité des eaux du RIANT, à la station de référence, reflète :

a) les caractéristiques des cours d'eau de cette région des VOSGES : eaux froides et acides ($\text{pH} = 5,2$ et $5,7$), très faiblement minéralisées ($\text{Ca}^{2+} = 5 \text{ mg/L}$) et peu tamponnées ($\text{HCO}_3^- = 12 \text{ mg/L}$).

b) une situation qui n'est pas de nature à compromettre la vie des populations piscicoles.

A la 2ème campagne, la qualité des eaux se dégrade :

a) augmentation de DBO_5 , l'abondance des sels ammoniacaux ($\text{NH}_4^+ = 0,8 \text{ mg/l}$) et un taux de phosphates sensible (résultat de détergents et autres rejets domestiques) sont évocateurs d'une légère pollution organique.

Toutefois, le flux de pollution reste modeste.

En conclusion, à la saison des vacances de neige, nous assistons & une légère dégradation du ruisseau du **RIANT** dans la qualité de ses eaux.

L'impact des rejets polluants de l'Ermitage du Frère Joseph sur le milieu ne paraît néanmoins pas important.

ANALYSE HYDROBIOLOGIQUE

La présence de 2 familles de Plécoptères et de 5 familles de Tricoptères témoigne d'une bonne qualité d'eau.

L'augmentation des Plécoptères en février ne correspond pas à une amélioration de cette qualité des eaux, elle est simplement liée à l'apport supplémentaire de nutriments; Leuctridae et Nemouridae supportent en effet des milieux plus ou moins chargés en matières organiques.

Par contre, les Tricoptères, taxons également polluo-sensibles, accusent en février une baisse importante de leur nombre qui correspond à plus de la moitié de l'effectif de janvier; on observe de plus la disparition d'une famille : les Sericostomatidae. Ces dégradations sont la conséquence d'une détérioration de l'état des eaux et d'un début probable de colmatage des sédiments.

Les seuls Ephéméroptères présents appartiennent au genre Baetis, genre saprophyte et opportuniste qui se tient souvent dans les milieux assez riches en matières organiques. Leur importante augmentation en février (6 fois plus qu'en janvier) est à cet égard très significative.

Parmi les taxons saprobiontes à régime alimentaire détritivore, les Simuliidae voient leur effectif passer de 1 à 8, les Oligochètes de 14 à 34. Cette tendance s'applique naturellement à leurs prédateurs : les Limoniidae passent de 3 à 14 et apparaissent les genres Atherix et Polycelis.

CONCLUSION

Les valeurs indicielles de l'IBet et de l'IQBG restent identiques sur les 2 campagnes car on y retrouve la même diversité faunistique. Ce maintien est dû à la très bonne oxygénation du ruisseau qui permet aux espèces de subsister. La note de l'IQBG (12/20) reflète davantage l'état des lieux.

Les différences qui interviennent entre janvier et février correspondent au schéma classique de l'évolution des macro-invertébrés dans un milieu où augmentent les charges en matière organique, à savoir une progression des effectifs des taxons saprophytes et saprobiontes en corrélation implicite avec une diminution de ceux des taxons polluo-sensibles, voire la disparition de certains d'entre eux.

L'étude des prélèvements fait donc apparaître l'impact des rejets domestiques sur la macro-faune benthique lors de la période des vacances de février; on observe alors une capacité trophique en augmentation, liée aux eaux résiduelles de l'hôtel, ainsi qu'une dégradation de la qualité des eaux.

Si cet impact n'a qu'un caractère sporadique, les rejets polluants ne constituent pas en eux-même une atteinte sérieuse au milieu. Dans le cas contraire, on assisterait à un déséquilibre flagrant de la biocénose avec une prolifération excessive des taxons saprobiontes au détriment des plus polluo-sensibles.