

DEPARTEMENT : ARDENNES

REF. : 87017/MLN/LL4  
Code Info. : 17Q4H4



n° 12648

DIAGNOSE PISCICOLE et ETUDE DE LA  
QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES  
DU RUISSEAU D'ALYSE ET DE SES EFFLUENTS  
JUIN 1987

Document élaboré sous la direction de M. DESTREZ, Délégué Régional par

- M. Gérard PANON, Garde-Chef, pour la chimie des eaux
- MM. Daniel KEFF et Jean-Baptiste SCHWEYER, Gardes-Pêche, pour l'hydrobiologie
- M. Jean-Paul CHODORGE, Garde-Pêche, pour les pêches électriques.

PLAN DE DIFFUSION : D.D.A.F. 08  
Fédération 08  
A.A.P.P de FUMAY  
A.F.B. Rhin-Meuse  
S.R.A.E. Champagne-Ardenne  
Service des Mines  
D.R.  
Autres

## SOMMAIRE

	Pages
- Introduction	1
- 1ère partie : Etude physico-chimique et hydrobiologique	
- Nature et déroulement des opérations	2
- Carte de situation	3
- Caractéristiques du milieu	4
- Résultats des analyses physico-chimiques	5
- Résultats des analyses hydrobiologiques	6
- Annexe I : Résultats des mesures physico-chimiques	7
- Annexe II : Liste faunistique des prélèvements hydrobiologiques	9
- 2ème partie : Diagnose Piscicole	
- Caractéristiques générales	13
- Commentaires et conclusion	14
- Station 21-87/1 FUMAY (08)	15
- Station 22-87/1 FUMAY (08)	17
- Station 23-87/1 FUMAY (08)	19

## INTRODUCTION

L'Association Agréée de Pêche et de Pisciculture de FUMAY (08) a réalisé entre 1983 et 1985 des travaux légers d'aménagement dans le cours du ruisseau d'Alyse dans le but d'améliorer sa productivité.

Création de petits seuils par enrochement, nettoyage du lit mineur, nettoyage des berges ont constitué l'essentiel des interventions.

En Mai 1983, la Délégation Régionale du Conseil Supérieur de la Pêche avait fait une première étude physico-chimique, hydrobiologique et piscicole constituant l'état existant avant travaux.

Une nouvelle campagne a été menée en Juin 1987 pour apprécier l'état actuel, en déduire le cas échéant l'impact des travaux et proposer un mode de gestion alliant les capacités "nouvelles" du ruisseau et les souhaits de ses pêcheurs.

Ce sont les résultats de cette campagne qui sont exposés ci-après. On trouvera en première partie les résultats des analyses physico-chimiques et hydrobiologiques, cette dernière concluant à une amélioration de la microfaune, et en deuxième partie les résultats de la diagnose piscicole qui propose un type de gestion halieutique tenant compte de la qualité constatée du milieu.

## NATURE

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. TUFFERY et J. VERNEAUX 1967) indiquent plus sûrement et plus clairement l'importance et la localisation des nuisances si tel est le cas.

## DEROULEMENT

Quatre stations ont été choisies en fonction d'éventuels apports préjudiciables à la bonne conservation du milieu. La localisation de ces ponts est la suivante :

- 1) Ruisseau d'ALYSE -FUMAY 08- Amont confluence ruisseau de CHEVALYSE.
- 2) Ruisseau d'ALYSE -FUMAY 08- Aval confluence ruisseau de CHEVALYSE.
- 3) Ruisseau de CHEVALYSE -FUMAY 08- Amont confluence ruisseau d'ALYSE.
- 4) Ruisseau de CHEVALYSE -FUMAY 08- Aval du Chateau LUGAN

## ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE

Le ruisseau d'ALYSE (cours d'eau frontalier entre la Belgique et la France) classé en première catégorie piscicole s'écoule sur le plateau schisteux des ARDENNES et draine un bassin versant à vocation entièrement forestière (feuillus et résineux).

La qualité des eaux de cette rivière, aux différentes stations étudiées reflète les caractéristiques des cours d'eau de cette région à savoir :

- des eaux fraîches, très pures mais peu chargées en sels dissous (la conductivité est en effet inférieure à 100 US alors qu'elle est de 200 à 300 en pays calcaire) et peu minéralisées (Ca = 7mg/L).

- de même, le pouvoir tampon est absent ( $\text{HCO}_3 = 20$  à 25 mg/l).

Les eaux de l'ALYSE sont donc des "eaux très pauvres, peu piscicoles (Oligotrophie naturelle)" NISBET -VERNEAUX 1970.

Une qualité des eaux du ruisseau du CHEVALYSE avait en outre été réalisée pour "détecter" d'éventuels apports nuisibles à la qualité de l'ALYSE.

Or, a priori, le ruisseau du CHEVALYSE a le même profil physico-chimique que celui du ruisseau d'ALYSE;

En conclusion, si ces analyses nous permettent de confirmer l'oligotrophie naturelle des deux cours d'eau, elles ne nous permettent pas d'apprécier l'efficacité des aménagements réalisés par l'A.A.P.P. de FUMAY.

L'hydrobiologie et l'étude piscicole permettront de mieux cerner les progrès réalisés si tel est le cas.

## ANALYSE HYDROBIOLOGIQUE

En premier lieu, on note la présence de Plécoptères, macro-invertébrés polluo-sensibles, avec 5 familles dont 2 qui affectionnent tout particulièrement les eaux fraîches et bien oxygénées : Perlidae et Perlodidae. Les 3 genres différents, au moins, rencontrés sur chaque station, avec une moyenne de 89 individus, le confirment.

De plus, la forte représentativité des Trichoptères (9 familles dont 5 à fourreaux) invertébrés également polluo-sensibles ne fait que corroborer la bonne qualité des eaux des 2 ruisseaux. Seule la station n°2, avec 2 familles rencontrées au lieu de 7 à 8 pour les autres, se détache négativement de l'ensemble. Signalons que les Ephéméroptères sont représentés de manière assez homogène sur l'ensemble des stations ; le ruisseau d'Alyse se démarque cependant par un nombre d'individus supérieur à la moyenne à la station n°4 (155 au lieu de 31) et par la présence d'un genre exigeant à la station n°1 : Ecdyonurus. Les Ib moyens reflètent très bien le bon état des eaux puisque l'on obtient pratiquement une moyenne de 9/10 sur les 4 stations.

Par ailleurs, les Coléoptères, bien répartis, tant au niveau qualitatif que quantitatif, témoignent d'un substrat hospitalier avec des sédiments diversifiés (pierres, mousses, débris végétaux) qui ne semblent pas altérés par d'éventuelles charges en matières organiques. Cela se traduit notamment par une faible proportion des saprophytes (peu de gammares et d'aselles), néanmoins bien représentés en nombre par les chironomes (moyenne de 448 par station, ce qui explique les nombreux prédateurs présents : Limoniidae, Empididae, Athericidae, planaires.

La qualité globale des 2 cours d'eau est traduite par des IQBG allant de 12 à la station n°2 à 17 à la station n°4.

## CONCLUSION

La première analyse hydrobiologique faite en 1983 sur les ruisseaux d'Alyse et de Chevalyse faisait déjà ressortir la bonne qualité de leurs eaux. La présente étude confirme toujours cette réalité, mais elle met de plus en évidence l'opportunité des travaux réalisés depuis (création de radiers, dégagement des rives). Ces aménagements ont stimulé les ressources intrinsèques des 2 ruisseaux et ajouté à la bonne qualité des eaux, l'aspect de quantité qui n'apparaissait pas il y a 4 ans.

Avec l'élagage, la coupe d'arbres et donc une meilleure pénétration de la lumière à travers le rideau arbustif, la photosynthèse s'est réalisée davantage, accroissant considérablement le potentiel nutritif. La capacité biogénique s'en est trouvée décuplée.

L'augmentation flagrante du nombre d'individus trouvés lors de cette étude par rapport à celui de 1983 ne peut que mettre en exergue l'aspect très positif des opérations d'aménagement qui ont été réalisées.

Les ruisseaux d'Alyse et de Chevalyse ont donc, au point de vue hydrobiologique des eaux riches, grâce à la qualité et maintenant à la quantité indéniable des macro-invertébrés qui y sont désormais inféodés.

## COMMENTAIRE ET CONCLUSION

L'ALYSE, affluent rive gauche de la Meuse draine un bassin versant exclusivement forestier (feuille) sur substrat schisteux. Une diagnose piscicole (02.07.81 - CSP - DR 3) et l'analyse des eaux de la macrofaune benthique (CSP L 83002) ont permis d'apprécier l'oligotrophie naturelle du milieu et sa conséquence piscicole : une productivité particulièrement faible.

Des aménagements récents (1983-1985) : nettoyage du lit mineur et création de petits seuils en enrochement ont été conduit par l'A.A.P.P. de FUMAY qui gère et exploite le droit de pêche sur ce ruisseau.

La présente diagnose a pour objectif d'évaluer l'éventuel impact de ces aménagements.

La comparaison des résultats des campagnes de pêche sur les mêmes stations entre 1981 et 1987 ne fait pas apparaître de progrès significatif dans le développement de la biomasse de truites entre ces deux dates : les résultats bruts indiqueraient plutôt le contraire.

Par contre, la structure de populations est restée stable caractérisée par l'indigence de truite supérieur à 200 cm.

L'aménagement a consisté à substituer aux arbres tombés formant embacle des petits seuils en enrochement ; cette opération louable en terme d'entretien et de jardinage et qui augmente en outre le confort de pêche présente plus habilement un bilan des diversités d'écoulement, des densités de caches et abris potentiels.

La recherche d'un meilleur ensoleillement dont on sait qu'il peut améliorer le niveau trophique d'un tel milieu échappe à la maîtrise des gestionnaires de la pêche et relève du domaine forestier ; cette composante recherchée au départ n'a pu être modifiée.

L'intérêt manifesté par les pêcheurs pour leur ruisseau et l'accroissement du confort de pêche a pu conduire à un effort accru de la pêche qui se lit manifestement dans les échantillons "purgés" de tout individu, de taille capturable.

Ces trois arguments expliquent l'hypothèse d'une regression à tout le moins d'une stagnation des peuplements en place et du rendement non-délectable des aménagements.

L'oligotrophie du ruisseau est une de ces composantes naturelles qu'il paraît illusoire de vouloir modifier significativement : la récolte possible restera modeste effectuée d'ailleurs dans les semaines qui suivent l'ouverture.



Il est probable que le recrutement indigène est largement suffisant, hypothèse qu'il serait intéressant de vérifier en suspendant quelques années l'introduction d'alevins : ceci est d'autant moins risqué que l'isolement du ruisseau par rapport au bassin versant ne permet pas d'escompter des échanges entre le ruisseau et son bassin versant aval.

Par contre, il n'est pas exclu de satisfaire l'activité halieutique en déversant périodiquement des truites de taille capturable (gestion parcours de pêche) qui "n'émargeront" pas à la production en place ; on choisira la truite arc-en-ciel (en raison de son moindre coût, de sa bonne capturabilité et du risque moindre ou nul de pollution pathologique ou génétique).

En résumé, le ruisseau d'Alyse présente de médiocres qualités halieutiques (faible production naturelle escomptée) et piscicoles (isolement biologique). Ces performances ne lui enlèvent pas ses qualités biologiques originales qu'il est intéressant de préserver comme l'on fait les aménagements réalisés.

Ses ressources halieutiques naturelles restant par nature limitées seule la gestion d'un parcours de pêche (remise à l'eau des captures ou "blindage" des populations naturelles par des poissons "prêt à pêcher") pourra satisfaire une pêche de masse.