
BULLETIN DE L'APSSA

Association Pour la Sauvegarde du Seyon et de ses Affluents

NUMERO 2 MAI 1988

Adresse postale : APSSA

Association Pour la Sauvegarde du Seyon et de ses Affluents
2053 CERNIER

C C P

: Association Pour la Sauvegarde du Seyon et de ses Affluents
2053 CERNIER 20 - 6276 - 2

EDITORIAL

EN L'AN 2000, LES ECREVISSES SERONT A NOUVEAU DANS LE SEYON

C'est un pari que je vous propose. Il est ambitieux certes mais pas plus utopique que celui du président de la commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution, M. Rodolpho Pedrolì qui déclarait très récemment à la radio: "En l'an 2000, les saumons remonteront le Rhin".

Pour les vingt millions d'habitants qui vivent sur les rives du fleuve, cet objectif représente un espoir de sortir d'une pollution toujours plus menaçante.

L'homme a besoin d'eau où peuvent vivre les saumons et les écrevisses. Ces espèces sont des indicatrices de santé, elles doivent devenir le symbole d'eaux vivantes et saines pour le Rhin... et pour le Seyon.

Il nous reste 12 ans pour la réintroduction des écrevisses.

L'APSSA doit persuader, convaincre la population et les autorités de la possibilité et de la nécessité d'aboutir. Le laisser-aller serait la pire solution à long terme.

F. CUCHE

GROUPES DE TRAVAIL

1. Flore et végétation (Jean-Michel Gobat)

Pour ce groupe, une excursion de découverte des arbres et arbustes de la rivière est prévue le samedi 27 août. Une invitation sera envoyée en temps utile.

D'autre part, les travaux pratiques des étudiants en biologie de l'Université sont consacrés cet été à la mise en évidence de la pollution du Seyon par l'étude des sols, des sédiments, de l'eau et de la végétation.

Une excursion universitaire est également prévue le mercredi 25 mai dès 14h sur le thème de la phytosociologie de la végétation riveraine (domaine assez technique).

2. Faunistique (Paul Marchesi)

Pour les mammifères, des recherches nocturnes au moyen d'un phare ont lieu chaque mois (observation directe). De plus, des pièges à traces seront construits afin de pouvoir estimer la présence de certaines espèces au moyen des traces qu'elles laissent sur un papier encreur en se déplaçant.

Pour les oiseaux, le groupe dirigé par M. Vermot de Fontaines a déjà effectué une journée de baguement le dimanche 24 avril. 44 personnes ont aidé deux bagueurs avertis à sortir une douzaine d'espèces des filets (dont 2 gros-becs). L'expérience sera renouvelée dans le courant de l'automne.

Pour les invertébrés, la Société Neuchâteloise d'Entomologie (A. Ducommun) a effectué un échantillonnage dans la rivière pendant le mois de mars. Un nouvel échantillonnage aura lieu le 11 juin.

Dans le courant de juin, une soirée sur les chauves-souris, avec présentation et démonstration, sera organisée avec P. Moeschler.

3. Agriculture et Seyon (Mme N. Yersin)

Ce groupe a été constitué le 29 mars à Chézard. Plusieurs agriculteurs du Val-de-Ruz sont prêts à réfléchir sur les problèmes de la pollution par les engrais et de l'érosion des sols. Nous espérons tous des résultats dans un proche avenir.

BIBLIOGRAPHIE, DOCUMENTATION, ARCHIVES

Nous recherchons tous les documents existants, anciens ou récents qui concernent le Seyon. Tous les aspects sont intéressants. Aussi, nous vous demandons de nous communiquer les titres d'ouvrages et d'études concernant le Seyon, les autres cours d'eau du canton et plus généralement les problèmes de la pollution et de l'aménagement des rivières. Les références sont à envoyer à:

Yvan Matthey, Temple-Allemand 71, 2300 La Chaux-de-Fonds

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION AUX DIVERSES ACTIVITES

Vous trouverez ci-après la première partie des résultats d'une étude menée par les élèves de l'Ecole normale de Neuchâtel sur la qualité des eaux du Seyon.

Et en annexe, UNE SURPRISE, à ne négliger sous aucun prétexte: Une souscription pour un port-folio du dessinateur ELZINGRE de Dombresson, sur le thème du Seyon bien sûr.

UNE APPROCHE DE L'ETAT DE SANTE DU SEYON PAR DES ETUDIANTS DE L'ECOLE NORMALE DE NEUCHATEL (PREMIERE PARTIE)

L'automne passé, un groupe d'étudiants de l'Ecole normale cantonale a réalisé une étude sur la chimie des eaux, la bactériologie et la faune aquatique de six endroits sur le Seyon.

L'objectif de l'étude était double:

- mettre en évidence les sources de pollution mais aussi le phénomène d'autoépuration de la rivière.
- faire découvrir à de futurs enseignants la réalité d'une rivière polluée et la complexité des problèmes en cause.

Nous donnons ici un résumé des résultats obtenus concernant la chimie et la bactériologie des eaux. Dans un prochain numéro nous présenterons les résultats des analyses de la faune aquatique.

Les stations de mesures sont placées:

- 1.- Près de la source, sous le réservoir de Villiers. Débit le 8.9.87: env. 20 litres/seconde
- 2.- A la sortie de Villiers, dans le canal. Débit: env. 30 l/sec
- 3.- Avant la STEP de la scierie Debrot. Débit: env. 50 l/sec
- 4.- Après la STEP de la scierie Debrot. Débit: env. 200 l/sec
- 5.- Au niveau du pont de Bayerel. Débit: 250 l/sec
- 6.- A Valangin, au pont en amont du château. Débit: env. 420 l/sec

Quelques facteurs chimiques

Depuis plusieurs années, les services de l'Etat procèdent régulièrement à l'analyse chimique des eaux des rivières. Ces analyses permettent de connaître l'efficacité (positive ou négative) des mesures de protection adoptées en vue d'une amélioration de l'état des eaux.

Les échantillons prélevés le 8 septembre 1987 ont été analysés au laboratoire du service de la Protection de l'Environnement. Nous remercions Madame Pokorni pour sa disponibilité. Les graphes ci-dessous présentent six paramètres.

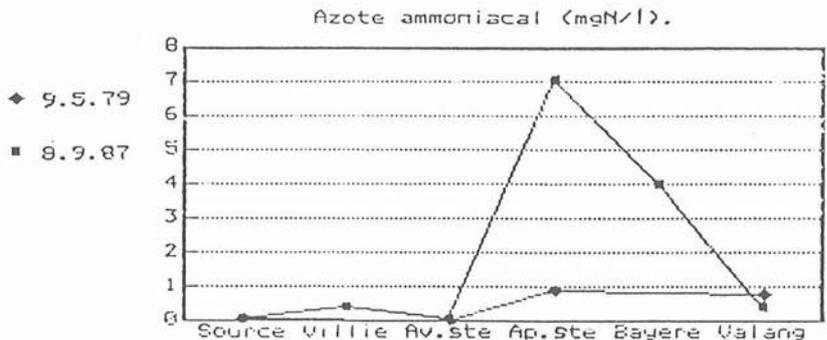
Au printemps 1979, d'autres étudiants avaient prélevé des échantillons. Les analyses avaient été réalisées au laboratoire de la ville de Neuchâtel. Nous remercions ici Monsieur Stettler.

L'ammoniaque -NH4-

Les égouts, les engrais naturels sont riches en ammoniaque. Selon Verneaux, on atteint une pollution critique à partir de 1 mg/l. Selon le graphe ci-contre, le seuil de pollution critique est dépassé 7 fois en aval de la STEP.

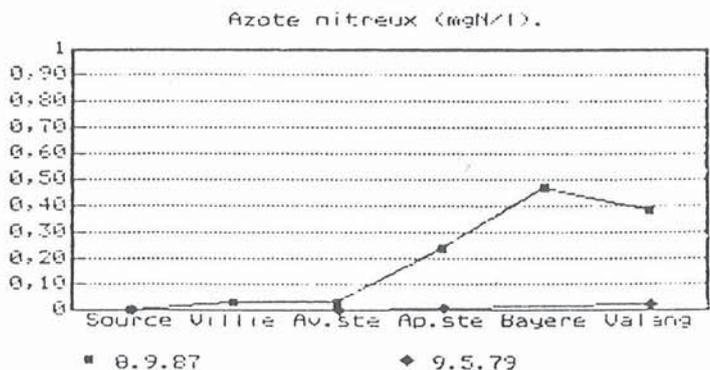
L'influence de l'effluent de la STEP est encore très important à Bayerel (4 fois le seuil critique)

Comparée aux résultats de 1979, la dégradation est évidente.



Les nitrites -NO2-

L'azote ammoniacal (NH4) se transforme en NO2 par oxydation. Ainsi, l'effet de la STEP se fait sentir plus en aval à Bayerel. La pollution par ce facteur est importante à partir d'une concentration de 0,1 mg/l.



Les nitrates - NO₃-

La nitrification aboutit à la formation de l'ammoniaque en nitrites et des nitrites en nitrates. Il n'est donc pas étonnant de voir la courbe des nitrates augmenter tout le long du cours d'eau. Notons ici que le décalage entre 1979 et 1987 peut s'expliquer par l'épandage saisonnier des engrais. Le lessivage de ces nitrates par les pluies printanières est parfois important. Ceci reste pourtant du domaine de l'hypothèse.

Le phosphore -P-

L'augmentation est continue le long du cours d'eau. Ce qui frappe le plus, c'est bien le décalage entre 1979 et 1987. La diminution du phosphore est le résultat de l'interdiction des phosphates dans les lessives. Cette mesure a conduit à des effets réjouissants, la norme "autorisée" de 0,8 mg/l n'est pas dépassée.

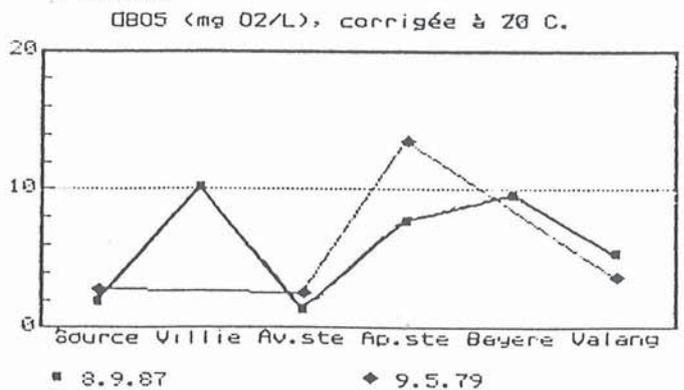
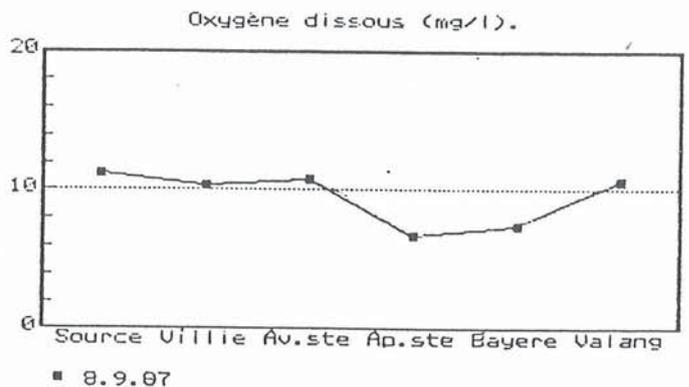
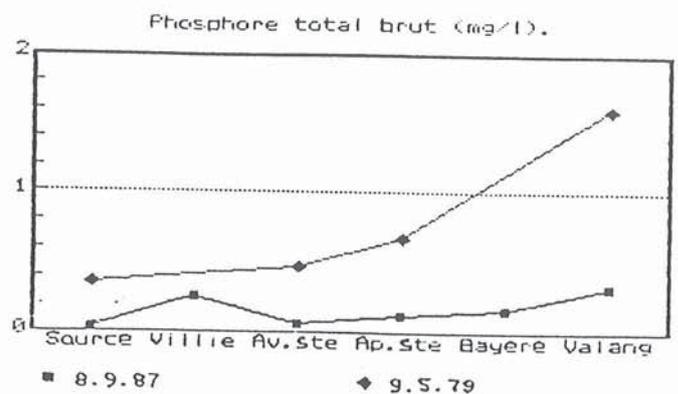
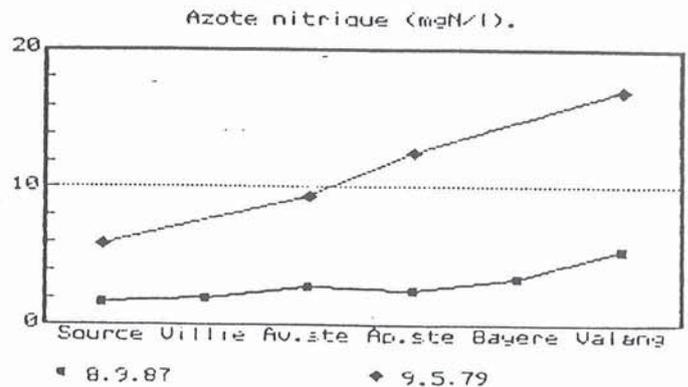
L'Oxygène dissout -O₂-

La courbe obtenue en septembre 87 caractérise bien la situation. La charge organique amenée par la STEP favorise les populations de bactéries qui consomment de l'oxygène, d'où la diminution de sa teneur. L'autoépuration réalisée entre Bayerel et Valangin ramène le taux d'oxygène à une valeur plus favorable

La demande biologique en oxygène pour 5 jours -DBO₅-

Les mesures de DBO₅ indiquent la quantité d'oxygène dissout consommée par les bactéries pour assurer la décomposition des matières organiques dans l'eau en 5 jours. Plus la DBO₅ est élevée, plus il y a de matière organique à dégrader, plus il faut de bactéries consommatrices d'oxygène. Dès 6 mg/l la situation est considérée comme anormale sur ce point.

La courbe met ici encore en évidence les zones particulièrement polluées et l'autoépuration entre les émissions.



La bactériologie

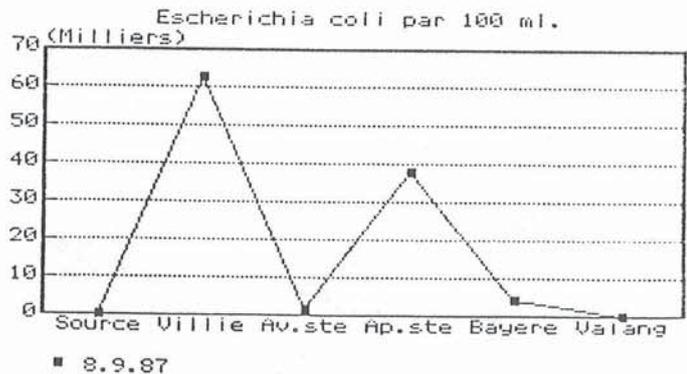
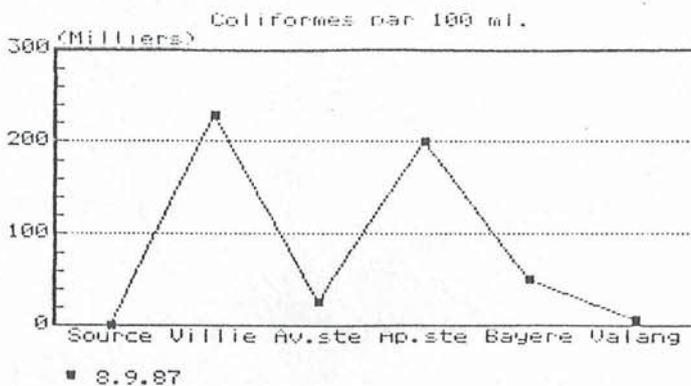
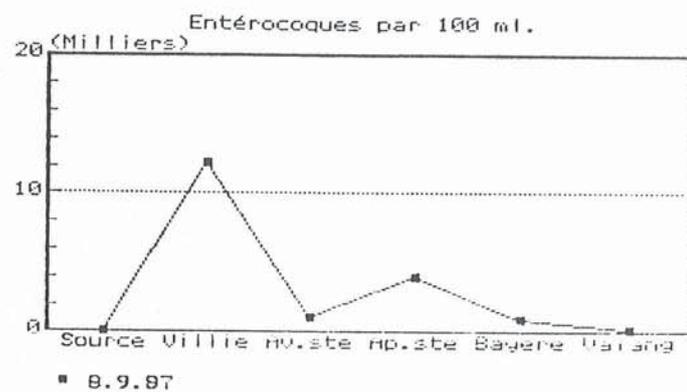
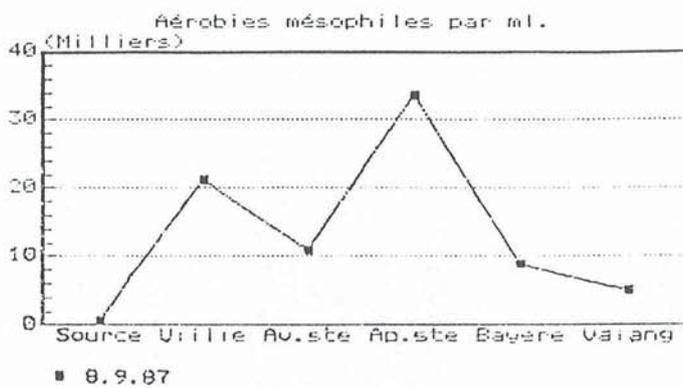
Les échantillons prélevés ont été analysés au Laboratoire cantonal de Neuchâtel. Nous remercions ici Monsieur Ducommun.

Les organismes décomposeurs comme le sont de nombreuses bactéries prolifèrent si la nourriture est abondante. Aussi la matière organique en décomposition constitue un milieu de culture où le nombre de bactéries est fonction de la quantité de nourriture à décomposer. Pour déterminer le nombre de germes, on dépose sur un filtre les bactéries contenues dans 1 ml de l'eau à analyser. Si la concentration est trop forte, on peut faire des dilutions successives et passer à 0,1 ml, 0,01 ml, etc.

Les filtres sont placés ensuite sur des milieux de culture et chaque bactérie produit une colonie que l'on peut compter après trois jours d'incubation. Ce comptage permet de donner précisément la quantité de germes par échantillon.

Les eaux polluées par les matières fécales sont riches en bactéries des groupes des entérocoques et coliformes, notamment *Escherichia coli*.

La présence de bactéries "indicateurs fécaux" dans les eaux de consommation interdit cette consommation. Ne buvez donc jamais de l'eau "épurée".



- 1.- La source. Les eaux contiennent peu de bactéries.
- 2.- Sortie de Villiers. Forte augmentation due certainement à l'arrivée d'égouts ou de purin dans le ruisseau.
- 3.- Avant la STEP, l'autoépuration se manifeste malgré l'arrivée d'eaux douteuses dans le Seyon entre Villiers et la station.
- 4.- Après la STEP, augmentation normale puisque les STEP sont des bouillons de culture pour les bactéries.
- 5.- A Bayerel, l'autoépuration se réalise. La qualité des eaux s'améliore.
- 6.- A Valangin, amélioration importante. Entre Bayerel et Valangin, le secteur est propice à une autoépuration bactériologique et ceci malgré les effluents des STEP de la Côtière, de Fontaines et de Boudevilliers.

Les analyses chimiques et bactériologiques montrent une bonne correspondance. A priori, deux sources de pollution sont évidentes: L'effluent de la STEP et les arrivées d'eaux usées directement dans la rivière à Villiers.

Relevons encore que l'autoépuration est efficace dans le secteur Bayerel-Valangin où le cours d'eau est encore naturel. Il s'agirait de donner un coup de pouce au Seyon en améliorant les conditions d'autoépuration dans les secteurs trop canalisés et prévoir des étangs d'affinage avec les effluents des STEP



Elzingre

LES PAYSAGES DU SEYON

Pour soutenir les activités de l'APSSA, le dessinateur et caricaturiste bien connu J. M. ELZINGRE a fait don à notre Association de huit paysages du Seyon. Nous l'en remercions chaleureusement.

Le Comité a donc décidé d'éditer et de mettre en souscription ces magnifiques dessins pour que les membres et les amis de l'APSSA puissent en bénéficier.

On pourra les obtenir sous deux formes :

- a) Série de 8 planches tirées sur papier superblanc vergé, contenues dans un cartable prespan orange, numérotées de 1 à 200. Dimensions 31 cm X 44 cm.

En souscription : 50 francs

Après le délai de souscription : 60 francs

- b) Série de 8 planches tirées sur papier velin arches pur chiffon, numérotées de 1 à 30, de mêmes dimensions, sous fourre de luxe.

En souscription : 175 francs

Après le délai de souscription : 200 francs

===== BULLETIN DE SOUSCRIPTION =====

Le soussigné souscrit à :

.... série(s) de huit planches au prix de 50.-

.... série (s) de huit planches au prix de 175.-

Nom

Prénom

Adresse

Signature.

Ce bulletin est à envoyer jusqu'au 15 juillet 1988 à :
APSSA, Association pour la sauvegarde du Seyon et de ses
affluents. 2053 Cernier.

ASSEMBLEE GENERALE

Tous les membres de l'APSSA sont convoqués pour l'assemblée générale
MERCREDI 8 JUIN 1988, à la salle du Tribunal, Cernier, à 20h00

L'assemblée générale sera suivie d'une conférence de Mr Jean-Carlo
PEDROLI, Dr. ès Sciences, ancien inspecteur de la chasse et de
la pêche :

Les poissons de rivières : Qui sont-ils ? Comment vivent-ils ?
Comment survivent-ils ?

Nous espérons vous rencontrer nombreux à la première assemblée
générale de l'APSSA.

Le comité

C O T I S A T I O N

La cotisation 1988 peut être payée à l'aide du bulletin de
versement ci-joint.

Nous en rappelons les montants :

- membres individuels : Fr. 20.--
- membres collectifs : Fr. 30.--
- membres juniors (moins de 18 ans) : Fr.100.--

Votre versement sera le bienvenu et nous vous en remercions d'avance.

Le comité