



Association Pour la Sauvegarde  
du Seyon et de ses Affluents



# BULLETIN

No 14 JANVIER 1995

Rédaction : Denis Robert

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



## Le billet

Peut-être avez-vous remarqué, en passant le long des Tablars, une saignée d'une vingtaine de mètres sur la rive gauche du Seyon. C'est le résultat d'une longue approche qui a permis à l'APSSA de réaliser la zone de filtration dont il est question depuis longtemps. *Patience et longueur de temps...* nous conseille La Fontaine! Nous avons réalisé combien ce conseil est sage :

Démarches et informations chez le Conseiller d'Etat chef du Département de la gestion du territoire. Puis location des terrains chez les deux agriculteurs concernés, qui se sont montrés très compréhensifs pour nos projets. Mise au point du principe de l'installation avec un groupe de travail qui a planché sur les propositions du Bureau Boss et partenaires, très intéressé par cette réalisation et qui s'est chargé des démarches. Des plans précis définissant l'emplacement exact dans le terrain ont été nécessaires... travail d'un géomètre. Enfin, après environ deux ans d'un labeur de campagnol, c'est-à-dire souterrain et peu spectaculaire, la pelle mécanique de l'entreprise G.Fivaz a creusé la tranchée, et le système a été installé tambour battant...en un jour et demi. Il devra encore être affiné. Des trop-pleins seront aménagés, car l'installation se montre pour le moment incapable d'absorber les grosses précipitations (par exemple les 16,5 mm de pluie tombés en vingt-quatre heures le 9 décembre). La zone de filtration devrait fonctionner dès le printemps prochain, quant elle sera couverte de plantes "aimant le nitrate".

Un programme de mesures des teneurs en composés azotés et du niveau de l'eau dans le sol a également commencé.

Donc, tout devrait bien aller, mais souhaitez-nous tout de même bonne chance !

Willy Matthey

## UN ETANG CHEZ SOI. POURQUOI ? COMMENT ?

Dans le cadre du recensement des lieux de ponte des Batraciens dans notre région, une enquête a été conduite par quelques classes du Val-de-Ruz. Complétée par les fiches-réponses de 2 membres (seulement !) de l'APSSA (pour les fiches voir Bulletin no 13), elle permet d'établir les premières données quantitatives et qualitatives se rapportant aux plans d'eau privés.

L'inventaire n'a rien d'exhaustif puisque, cette année, seuls quelques ont passé au crible des enquêteurs aux bottes de caoutchouc. Il s'agit en l'occurrence des Hauts-Geneveys, de Cernier, du Pâquier, de Savagnier et de Montmollin-Montézillon.

Je vous suggère une synthèse des renseignements obtenus. Pêchées dans 15 étangs déjà installés, ces données traduisent l'état d'esprit et les attentes qui ont prévalu lors de la décision d'ouvrir ces surfaces d'eau. Modestes parfois (2,5 m<sup>2</sup> pour 3'000 litres d'eau), elles peuvent être plus étendues en d'autres lieux (50 m<sup>2</sup> pour 35'000 litres d'eau).

### Motivation

L'existence d'un étang de jardin est le plus souvent motivée par le désir de se trouver au contact de la vie aquatique (animaux et plantes), apaisante réponse au stress quotidien.

Ressenti comme un endroit agréable et esthétiquement beau, cet environnement aquatique doit également permettre l'expression d'une plus grande biodiversité et freiner le déclin de certaines espèces en mal de leur biotope originel.

### Réalisation

La mise en eau de ces 15 étangs s'échelonne sur une vingtaine d'années, même si le grand "boom" se concentre sur les années d'après 1987.

La durée d'une mise en place s'étale ici sur 2 jours et là sur une année. Forts des conseils d'un spécialiste (jardinier, paysagiste, biologiste, enseignant) ou des renseignements fournis par la littérature, les propriétaires ont manié pioche et pelle pour excaver les nombreuses brouettées de terre et de cailloux. Lorsque le volume à déplacer s'avérait considérable, il a été fait appel au machiniste qui règle l'affaire en 2-3 coups de pelle-rétro.

Le fond de l'étang, son maintien et son imperméabilité sont assurés par un treillis antirongeur, un lit de sable et une bâche synthétique. Le béton a parfois été utilisé aussi.

### Peuplement

L'installation des plantes a été l'oeuvre de l'homme dans tous les cas. Achat ou prélèvement dans d'autres étangs ont constitué la règle pour le peuplement végétal.

La vie animale, par contre et au bénéfice d'un pouvoir migratoire étonnant, s'est installée très rapidement dans (et au voisinage de) la moindre surface d'eau nouvellement apparue. Exception : les poissons.

### Groupes d'espèces inventoriées

Végétaux : *Iris*, *Massettes*, *Roseaux*, *Laiches*, *Renoncules*, *Nénuphars*, *Algues*, ...

Animaux : *Grenouilles*, *Crapauds*, *Tritons*, *Libellules*, *Gerris*, *Notonectes*, *Dytiques*, *Moustiques*,...

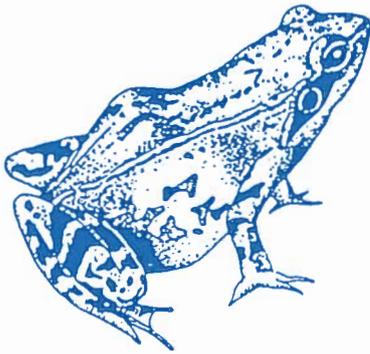
Une fois dans le bain et au bénéfice de quelques années de pratique, d'expériences heureuses ou moins concluantes, tous les propriétaires d'étangs de jardin s'accordent pour souligner le bienfondé de leur choix et l'intérêt qu'ils y trouvent.

Leurs conseils aux candidats (volée 95 ?) :

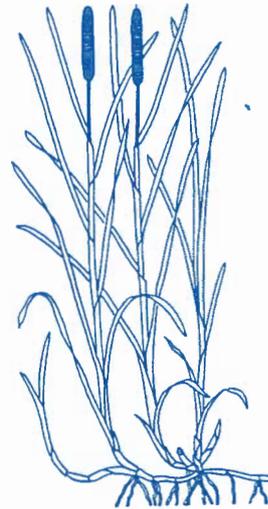
- Ne pas creuser trop profondément.
- Contrôler l'accès des enfants en bas âge.
- Patienter si l'étang ne se peuple pas dans l'immédiat.
- Eviter l'assèchement.
- Ne pas introduire de poissons rouges si on souhaite conserver la diversité des espèces.
- Le désagrément provoqué ici ou là par la présence de moustiques trouve peut-être un élément de solution dans la constatation de la classe de Savagnier :

	étang 1	étang 2	étang 3	étang 4	étang 5
Présence de Libellules	oui	oui	non	non	oui
Présence de Moustiques	non	non	oui	oui	non

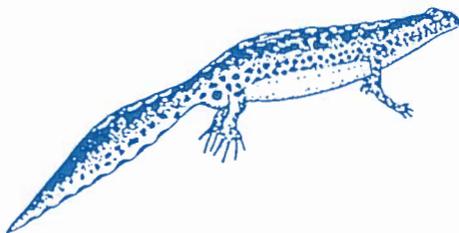
"Tiens, tiens ..... intéressant !..."



Grenouille rousse



Massettes



Triton alpestre



Dytique

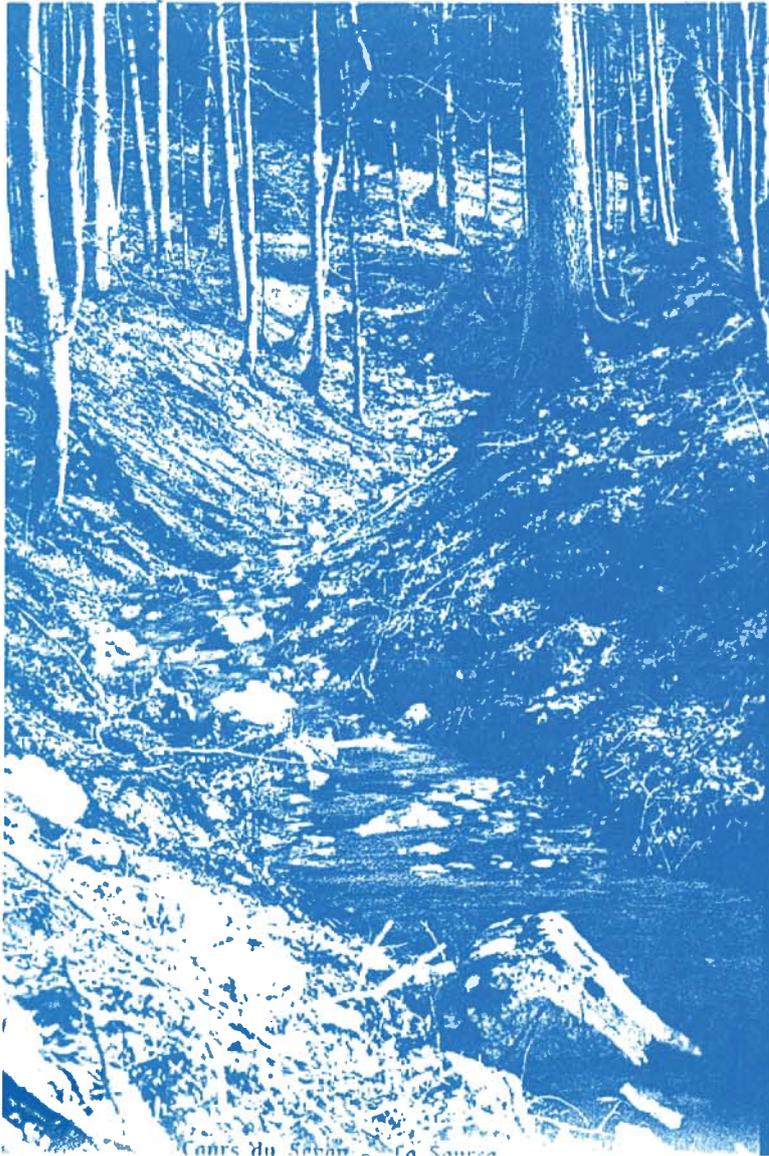
Si vous souhaitez passer à l'action et réaliser vous aussi la construction d'un étang, sachez que l'APSSA se tient à votre disposition pour tout conseil en la matière.

J.-B. Vermot

N.B. Dans le prochain Bulletin : les étangs "naturels".

## Les moulins<sup>1</sup> du Seyon à Villiers

Située au pied nord de Chaumont, la source du Seyon surgissait du sol en bordure de la forêt, elle s'écoulait librement vers le village de Villiers.



Centre du Séban - La Source



La source avant le captage<sup>2</sup>

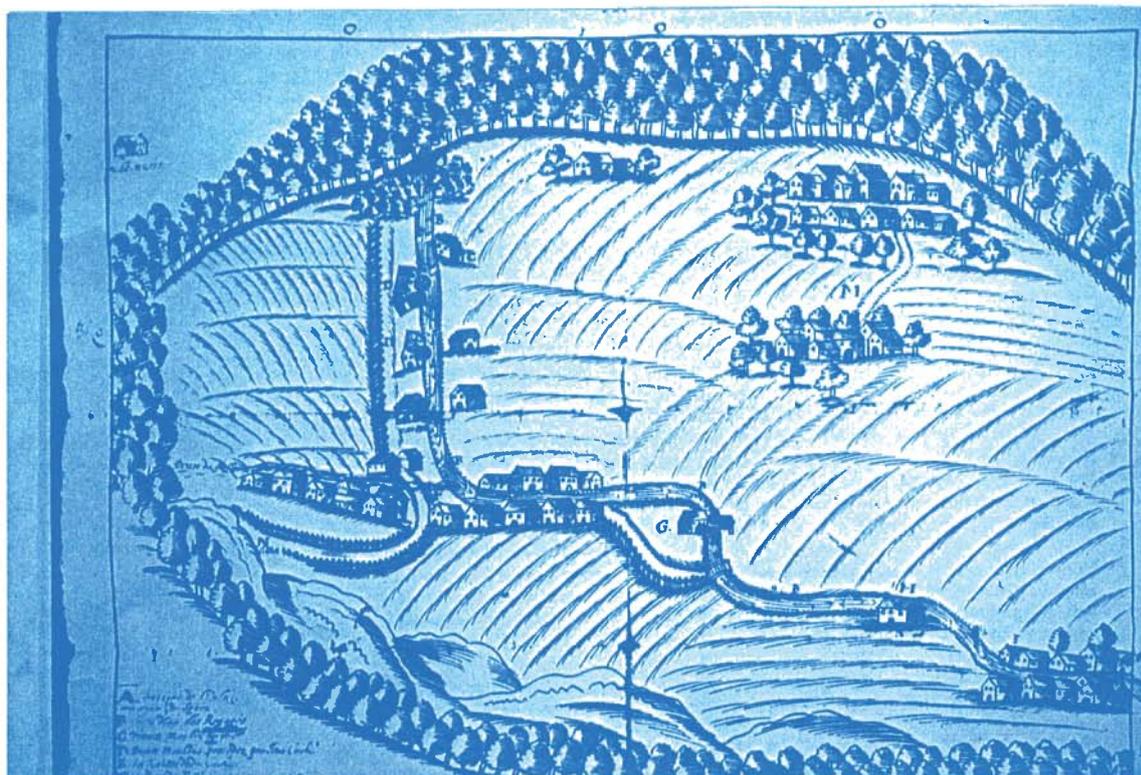
Le captage, situation actuelle

Cette eau de bonne qualité fut captée au début de siècle et dirigée dans un réservoir qui alimente les villages de Villiers et de Dombresson. Ainsi, une part importante des eaux est détournée de la rivière. Si un ruisseau existe encore, il résulte d'écoulements naturels en aval du réservoir. Par temps de pluie, le trop-plein du réservoir vient renforcer le débit du ruisseau. Une descente sur une pente moyenne de dix pour-cent a incité à la construction de rouages pour en tirer l'énergie hydraulique.

<sup>1</sup>Pour élargir ce sujet, consultez Maurice Evard, *Au fil du Seyon*, La Nouvelle imprimerie de Cernier 1978

<sup>2</sup>Photos reproduction S. Cuche

Selon le plan de 1630<sup>3</sup>, on peut compter quatre ouvrages; trois moulins et une raisse.

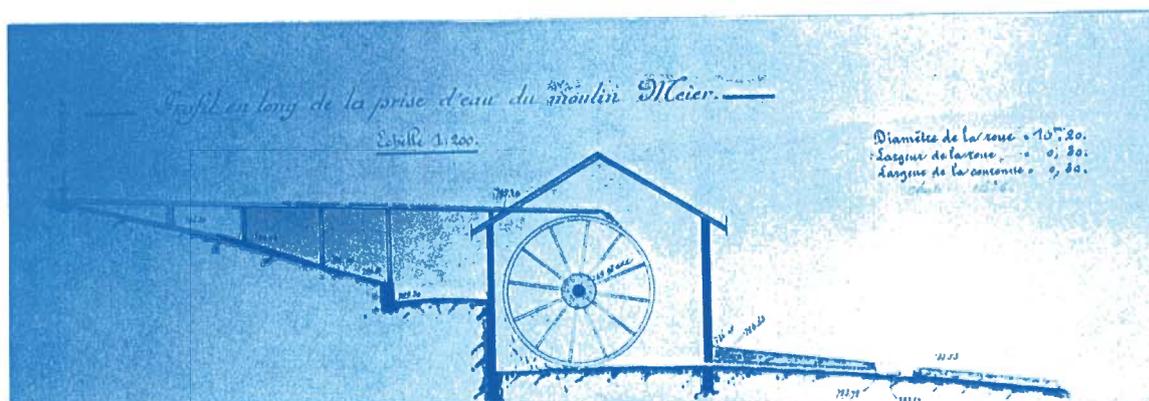


Plan des rouages de Villiers et de Dombresson .

Dans les archives des Ponts et Chaussées, nous avons pu consulter et photographier une série de documents qui présente les ouvrages existants sur le cours du Seyon à la fin du siècle passé. Il s'agit de moulins, de scieries, d'aqueducs, de chenaux, de biefs et de ponts.

### Le moulin Meier

Actuellement, ce bâtiment appartient à M. J.Bürger. Il était équipé d'une roue d'un diamètre de 10,2 m. et de largeur 0,30m. La chute d'eau était de 10,60m. Le ruisseau s'écoule encore dans le bief et emprunte le déversoir d'autrefois et forme une cascade qui disparaît dans une canalisation.

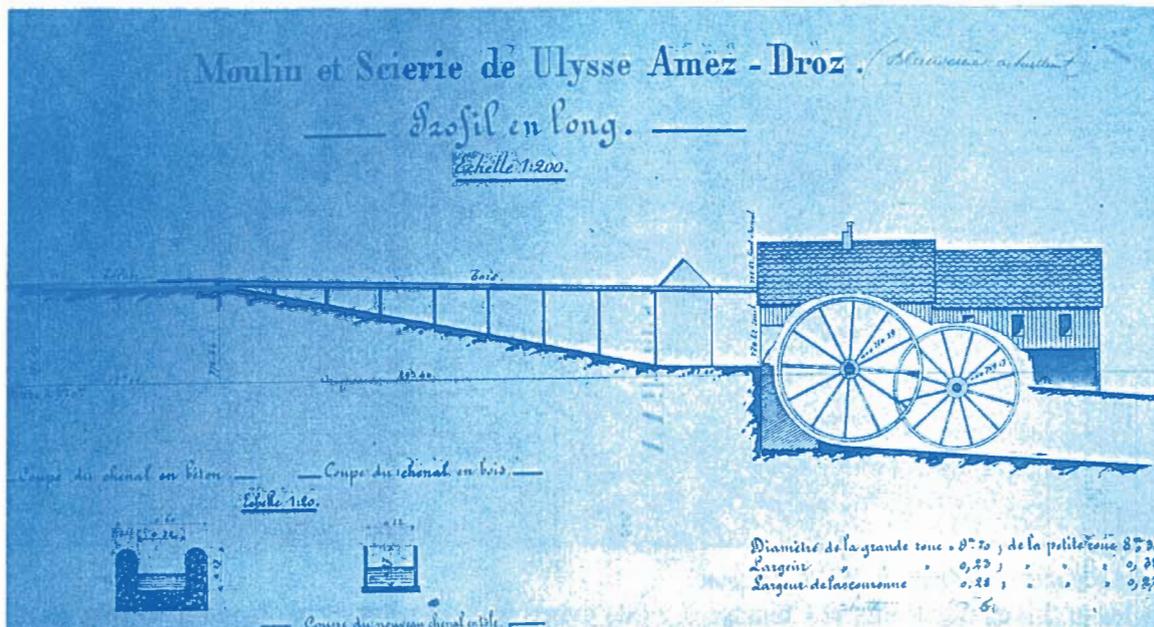


Coupe du moulin Meier

<sup>3</sup>Tiré de Maurice Eyraud, Au fil du Seyon 1978

### Le moulin Amez-Droz

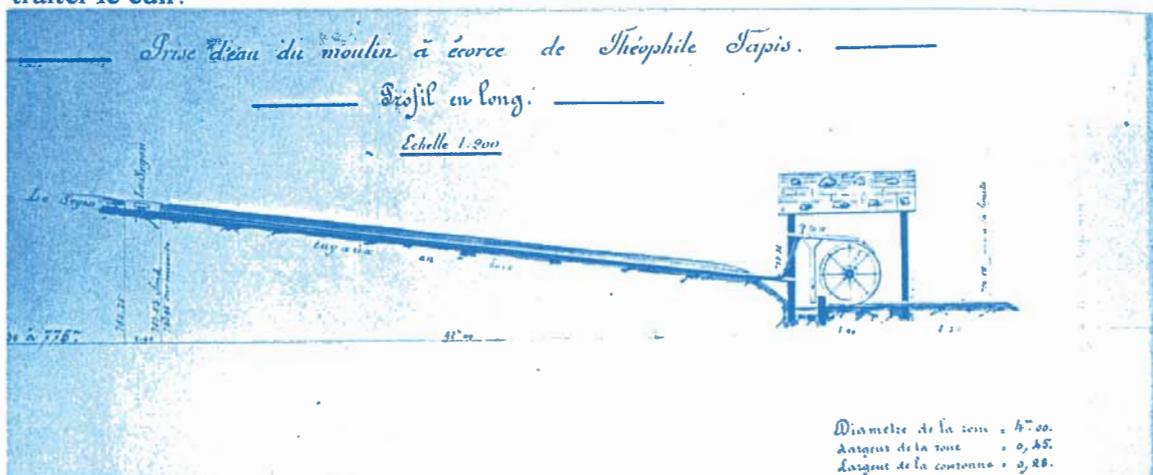
Le deuxième bâtiment, autrefois propriété d'Ulysse Amez-Droz puis de David Louis Blandenier, actuellement de M. Olivier Ott, possédait deux roues. La plus grande avait un diamètre de 9,70m. et la petite située dans la scierie mesurait 8,30m.



Coupe du moulin et de la scierie Amez-Droz

### Le moulin à écorce de Pierre Théophile Tapis

Le plan de situation précise sous "nature de l'immeuble" qu'il s'agit d'un pylon.  
La force hydraulique semblait donc être utilisée à piler des écorces dont on tirait le tanin pour traiter le cuir.



Coupe du moulin à écorce ou pylon de Théophile Tapis.

Cet article reprend en partie les propos que M. Didier Wertheimer, conseiller communal de Villiers, nous avait tenus lors de notre dernière assemblée générale. Nous le remercions sincèrement d'avoir participé activement à notre assemblée. Il nous a semblé intéressant de vous présenter les illustrations reproduites ci-dessus.

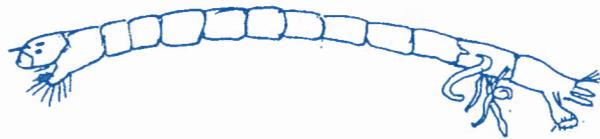
Frédéric Cuche

## Petites vies dans le Seyon : les chironomes.

En novembre, alors que les insectes sont en grande partie entrés en repos hivernal et ne se manifestent plus guère, on voit encore de petits nuages de moucherons noirs qui tourbillonnent le long des rives du Seyon. Ce sont des diptères appelés chironomes. Parfois, ces essaims, qui comprennent plusieurs centaines ou plusieurs milliers d'individus, peuvent se placer au-dessus de la tête du promeneur qui leur sert de point de repère, et on perçoit alors un bourdonnement suraigu rappelant celui des moustiques. Ce n'est pas étonnant, car les chironomes sont en quelque sorte les cousins germains des moustiques. Mais, différence essentielle à nos yeux, ils ne piquent pas ! Curieuse allure que celle de ces moucherons à la vie brève : bossus, des yeux tout autour de la tête, munis de grosses antennes plumeuses chez le mâle et très grêles chez les femelles. Ils mesurent de 2 à 5 mm selon les espèces.



La tête étrange du  
Chironome



Larve. (Longueur 2 cm)

Il y a au moins 5000 espèces de chironomes dans le monde. On en trouve partout. Par exemple, l'insecte le plus "austral" du monde est un chironome qui porte le nom évocateur de *Belgica antarctica*. On devinera à cela qu'il a été découvert par un entomologiste belge et qu'il vit dans l'Antarctique ! D'autres espèces sont abondantes dans les torrents des Alpes jusqu'à 2500 m. Il y a même des espèces marines, ce qui est très rare chez les insectes.

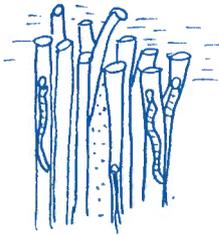
Dans l'après-midi ou vers le soir, les couples se forment dans les essaims et les femelles se dirigent vers l'eau pour pondre des oeufs ... en gelée, c'est à dire plusieurs centaines d'oeufs contenus dans une masse gluante attachée à la végétation ou aux cailloux du fond.

Les larves colonisent de nombreux milieux : eaux stagnantes ou courantes, propres ou polluées, en altitude ou en plaine. Dans les lacs, elles vivent jusqu'à 150 m de profondeur et constituent de 50 à 75% de la faune profonde. Mais on les trouve aussi dans le fumier, dans les composts de jardin et dans les sols humides. Elles peuvent se développer dans des endroits inattendus, par exemple dans des réservoirs et des châteaux d'eau : imaginons l'émoi des ménagères qui les voient sortir du robinet des larves rouge-sang de 1 ou deux cm de longueur !

Dans la région de la Rincieure, on trouve une douzaine d'espèces différentes. La plus abondante (*Chironomus thummi* pour les amateurs de noms latins) a des larves rouges couramment appelées vers de vase, bien qu'elles n'aient en commun avec les vers que leur absence de pattes. Elles sont caractéristiques des fonds boueux et pollués. Elles ne sont bien

entendu pas limitées à la région des Tablars, mais elles prolifèrent sur tout le cours du Seyon, sauf dans la partie la plus propre et torrentielle en amont de Villiers. En dessous de la STEP, on peut dénombrer plus de 20000 de ces larves par m<sup>2</sup>. C'est énorme : pensons par exemple que sur un tronçon de 100 m de longueur et de 4 m de largeur, cette densité représente quelque huit millions de larves.

On sait que les boues sont habitées par d'immenses quantités de bactéries, auxquelles on doit la putréfaction de la matière organique. L'activité intense des bactéries mobilise tout l'oxygène disponible, si bien que les boues deviennent asphyxiantes. Les larves de Chironomes sont capables de survivre dans ces milieux peu favorables à la plupart des animaux grâce à la présence d'hémoglobine dans leur sang, qui leur donne une couleur rouge plus ou moins vif. C'est la même substance qui fixe l'oxygène dans le sang des Vertébrés, donc dans le nôtre. La présence d'hémoglobine les aide, pense-t-on, à stocker de l'oxygène pour une courte période en cas de pénurie, et aussi à mieux utiliser ce gaz vital quand il se raréfie dans la vase.



Tubes de chironomes

Les larves de chironomes vivent aux mêmes endroits que les véritables vers de vase (*Tubifex*) qui forment ces tapis ondulants que l'on peut observer près des bords, à la surface de la boue. Elles se logent dans des sortes de terriers dont les parois sont consolidées avec de la soies qu'elles sécrètent avec leur bouche. Leur habitation forme un tube long de plusieurs cm qui s'enfonce dans la vase. Le plus souvent, plusieurs tubes sont accolés en une sorte de bouquet, comme le montre le dessin ci-contre. Ces constructions éphémères disparaissent après le départ de leurs habitants

Que mangent ces habitants des boues? De la boue évidemment, aliment complet s'il en est. Jugez-en, chers lecteurs. Parmi les grains de terre, il y d'innombrables et minuscules parcelles de matières organiques en provenance des égoûts, du mycélium de champignons aquatiques, des algues, des bactéries en quantités formidables. Tout cela forme un brouet très nourrissant pour les larves de chironomes, qui n'hésitent pas d'ailleurs, pour améliorer leur menu, à manger l'une ou l'autre de leurs voisines.

Leur développement est rapide, et on compte au moins deux générations par année.

Dans le Seyon, les crues constituent un gros facteur de mortalité. Les hautes eaux balayaient les bancs de boue et leurs habitants, si bien que ce sont des dizaines de millions de ces larves qui sont entraînées par le courant à chaque crue, et qui périssent vraisemblablement en grande partie.

Dans les rivières, les étangs et les lacs, les larves de chironomes constituent jusqu'à 80% du régime alimentaire des carpes, des tanches et même des gardons. On a calculé que 100 g de chironomes permettent l'élaboration de 12 g de poisson, ce qui représente un rendement élevé dans une chaîne alimentaire.



Nymphe de  
chironome (1 cm)

Au moment de l'éclosion, la larve se transforme en nymphe. Celle-ci respire au moyen de filaments creux en forme de plumets blancs insérés de chaque côté de la tête. A maturité, elle sort de son tube et nage vers la surface. L'adulte éclôt, se repose quelques instants sur le fourreau nymphal, le temps de déplier ses ailes, et il prend son vol. Dans certaines espèces, les éclosions sont simultanées sur un tronçon entier de rivière, et ce sont de véritables nuages qui s'élèvent au-dessus des eaux, réduisant la visibilité à zéro. Les journaux ont mentionné qu'en Amérique du Nord, des télescopes de voitures se sont produits au sein de telles nuées.

Il n'est dès lors pas étonnant que l'on trouve de ces moucheron partout, d'autant plus qu'ils sont très attirés par les éclairages publics et par les fenêtres illuminées des maisons, cela parfois à plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance.

Les biologistes admettent que les chironomes à larves rouges sont indicateurs de pollutions organiques dans les lacs et les cours d'eau et ils les utilisent comme outil dans leurs diagnostics.

En rivière, l'activité de ces insectes déstabilise les bancs de vase et contribue à nettoyer le fond (très peu à vrai dire dans le Seyon où les boues sont particulièrement abondantes et sans cesse renouvelées).

Willy Matthey

ormation information information informa

### ASSEMBLEE GENERALE

Elle aura lieu le 9 mars 1995 à 20h00, à l'Hôtel des Communes de Dombresson.

### JOURNEE DE TRAVAIL PRATIQUE

Le samedi 25 mars, dès 9h00 à Bayerel, les membres sont invités à venir "se défouler" dans le cadre d'une plantation d'environ 300 arbres et arbustes le long du Seyon. Des précisions suivront par courrier séparé. Avis - et merci - aux amateurs !

### AU FIL DU SEYON

L'APSSA dispose encore de quelques exemplaires de l'ouvrage de Maurice EVARD, en vente au prix de Fr 20.--. Avis aux amateurs !

### ET ... BONNE ANNEE 1995

La rédaction