



Association Pour la Sauvegarde
du Seyon et de ses Affluents

BULLETIN

No 18 NOVEMBRE 1996

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 : Les talus routiers, un potentiel important de futures prairies maigres

Il est connu que la flore des prairies maigres (les engrais n'y sont pas répandus) est très riche: sauge des prés, esparcette, lotier, knautie, grande marguerite, petite pimprenelle, oeillet, anthyllide vulnérable, coronille bigarrée, épervière, héliantheme, hippocrélide, orpin âcre, orpin blanc... et des orchidées. On peut y compter plus de 60 plantes à fleurs différentes! Pour favoriser cette diversité, le fauchage doit être limité à une ou deux coupes par année.

La liste rouge des plantes menacées (Landolt 1991) nous indique qu'en Suisse, près de 50% de la flore des prairies maigres est menacée ou éteinte.

La valeur écologique des prairies maigres est reconnue. Des prestations pour leur conservation et leur entretien sont versées à juste titre aux agriculteurs car la diversité végétale d'un milieu assure aussi la richesse en espèces animales. Grillons, papillons, sauterelles, criquets, lézards, orvets trouvent nourriture et abri favorable dans les prairies maigres.

Les talus herbeux des bords de routes sont des surfaces épargnées par l'exploitation intensive, ils possèdent souvent déjà des caractères des prairies maigres. Dans la mesure où l'entretien est adéquat, ils peuvent constituer des petites parcelles de prairies maigres. Mises bout à bout, ces talus représentent une surface énorme (équivalente, dans son ensemble, au **triple de la surface des réserves naturelles de Suisse** sans le parc national). Leur importance biologique est donc manifeste.

Cet été, grâce à la collaboration du Service des Ponts et Chaussées et de l'Office de la Conservation de la nature, en certains endroits, les talus de route n'ont été fauchés qu'en automne. Nous espérons que cette expérience se poursuivra et s'étendra à toutes les surfaces possibles. Il convient, certes, de faucher les secteurs qui pourraient devenir dangereux quand la végétation masque la vue aux véhicules routiers.

Frédéric Cuche

Tiré de: Protection de la nature et entretien des talus des bords de route et des cours d'eau, résultats de 5 années d'action.
Département des Travaux Publics et de l'Energie du Canton de Genève & Association Genevoise pour la Protection de la Nature.

Petites vies dans le Seyon : les punaises nageuses.

Les punaises sont des insectes très répandus . On les trouve sur les plantes, dans les nids d'oiseaux et même parfois dans des lits d'hôtel ! Certaines d'entre elles sont nuisibles aux cultures, d'autres donnent mauvais goût aux fruits. Qui n'a déjà porté à sa bouche une prune, une framboise qui sent la punaise ? Mais d'autres espèces sont très utiles en se nourrissant de ravageurs d'arbres fruitiers et de plantes cultivées.

Un certain nombre sont aquatiques (4000 espèces environ à travers le monde). Elles vivent sur l'eau (les gerris et les vélias, vous connaissez ?... non ? alors consultez le Bulletin de l'APSSA no 17). Il y a aussi des punaises qui vivent en pleine eau. Soit elles se déplacent en nageant, soit en marchant sur le fond et dans les herbes.

Nous laisserons de côté (pour d'autres histoires...naturelles) les marcheuses, et nous intéresserons d'un peu plus près aux punaises nageuses, en particulier à celles celles qu'on appelle des **notonectes**. Posons-nous quelques questions à leur sujet.

Question. Les trouve-t-on dans le Seyon ?

Elles préfèrent les eaux calmes aux eaux courantes, c'est pourquoi on ne les trouve pas dans le Seyon. Par contre, elles colonisent les étangs de Bayerel. Elles y étaient plus abondantes avant que les lentilles d'eau n'envahissent intensivement la surface de l'eau dès le printemps. Actuellement, c'est dans les étangs de la Paulière que vous aurez la possibilité de les observer en quantités.

Question : A quoi ressemblent les notonectes ?

Ce sont des insectes de 1,4 à 1,8 cm de longueur, donc de bonne taille et bien visibles à l'oeil nu. Elles sont munies de grandes pattes postérieures aplaties, élargies par une rangée de soies, et qui fonctionnent comme des rames. Curieusement, la notonecte nage sur le dos (comme l'étymologie de son nom l'indique), ce qui permet de la reconnaître facilement. Elle se déplace ainsi par saccades, mais très rapidement. Elle est de couleur jaune-grisâtre, avec du noir sur le thorax, ou avec des ailes tachetées de roux et de noir suivant les espèces (figure 1).

Il y en a six espèces en Suisse. La notonecte glauque est la plus fréquente, et c'est celle que l'on trouve en majorité au Val-de-Ruz aussi bien que dans les étangs des crêtes jurassiennes (Mont d'Amin, Tête de Ran).

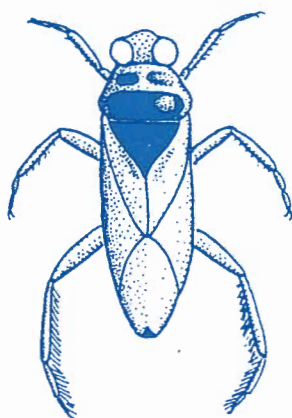


Figure 1. Notonecte glauque, vue de dessus.



Figure 2. La même, vue de côté, "suspendue" sous la surface de l'eau.

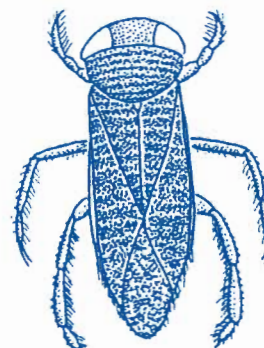


Figure 3. Une corise

Question : *Comment se nourrissent les notonectes?*

Ce sont des carnassières redoutables pour leur grandeur. Sans cesse à l'affût, elles se lancent à la poursuite de toute proie qui passe à leur portée. La taille ne les effraie guère, et elles sont capables de maîtriser des larves de libellules, des têtards de grenouilles et de crapauds, de jeunes tritons, tous plus gros qu'elles... sans compter les alevins dans les piscicultures. Tout insecte qui tombe sur l'eau est happé depuis dessous, noyé et mangé. Les Gerris eux-mêmes ne sont pas à l'abri. Lorsque vous en voyez un qui effectue des sauts de cabri à la surface de l'eau, c'est que la notonecte n'est pas loin, qui le guette juste de l'autre côté de cette mince frontière.

Les notonectes se nourrissent grâce à des pièces buccales en forme de stylets très aigus qui forment une sorte de trompe. L'insecte saisit sa proie avec ses pattes de devant, qui fonctionnent un peu comme la scie d'un couteau de poche : quand la lame se replie sur le manche, elle emprisonne la proie (peut-être avez-vous vérifié l'efficacité du système avec vos doigts ?) Les stylets cherchent un endroit mince de la carapace, ils percent et injectent une salive paralysante, puis des sucs digestifs qui liquéfient muscles et viscères. Alors la notonecte aspire le liquide nutritif, et recommence l'opération jusqu'à ce que sa proie ne soit plus qu'une peau vide. Le repas de la notonecte... ou l'art de manger son poulet avec une paille !

Attention si vous les manipulez à main nue... tenez-les par les côtés et laissez vos doigts hors de portée du rostre. Une piqûre est vite arrivée... et quelle piqûre. Une douleur violente et qui poinçonne, mais qui, heureusement, ne dure pas. Pour ma part, ayant expérimenté la plupart des piqûres possibles dans notre région, je lui préfère - à tout prendre - celle d'une abeille.

Question : *Comment les notonectes détectent-elles leurs proies ?*

Elles ont des organes sensibles sur les pattes, ce qui leur permet de repérer une proie éventuelle aux remous qu'elle fait en se déplaçant ou en se débattant sur l'eau. Mais elles utilisent aussi leurs yeux, très grands et qui occupent les côtés de la tête. C'est pourquoi, lorsque vous vous dressez brusquement au bord de l'eau, ou que vous faites de l'ombre sur l'étang, les notonectes s'enfuient vers le fond. Mais patience, après une minute ou deux, elles se laissent remonter très lentement et reprennent leur guet sous la surface.

Question : *Comment les notonectes nagent-elles ?*

Tout d'abord, elles ne passent pas tout leur temps à nager. Durant de longues périodes, elles restent littéralement suspendues sous la surface de l'eau, aux aguets. Depuis la rive, on aperçoit sur la surface de l'eau, à contrejour, de curieux petits triangles formés par trois petites bosses, et qui se déplacent fréquemment. C'est la deuxième paire de pattes des notonectes et l'extrémité de leur abdomen qui s'appuient contre la surface, depuis dessous, sans la crever (figure 2).

Au repos, les pattes de la troisième paire, les rames, sont étendues sur les côtés, prêtes à propulser l'insecte vers la profondeur ou en direction d'une proie. De sa nage saccadée, mais rapide, la notonecte se déplace en larges zigzags, jamais sur de longues distances.

Question : *Comment les notonectes passent-elles d'une mare à l'autre ?*

Ces insectes, si à l'aise dans l'eau, sont également de bons voiliers.

Au printemps, les notonectes quittent les étangs où elles ont passé l'hiver et partent à la recherche de nouveaux plans d'eau. Comme les Gerris, elles ont le sens de l'eau et détectent les mares favorables avec facilité, n'y restant parfois que quelques jours.

Il leur arrive de coloniser en grand nombre des piscines, ce qui ne va pas sans inconvénients pour les baigneurs !

Par temps chaud (elles n'aiment pas que la température de l'eau dépasse 20°), les notonectes sortent de l'étang en se hissant le long d'une herbe ou en grimpant sur la rive, elles déploient alors leurs deux paires d'ailes, et s'envolent en bourdonnant. Elles sont capables d'accomplir de longs déplacements. On a remarqué qu'elles voyagent aussi de nuit et qu'elles sont attirées par les lumières électriques.

Lorsque les notonectes ont trouvé une mare qui leur convient - surface dégagée, beaucoup de proies, herbes aquatiques - elles s'accouplent et les femelles pondent dans les tiges immergées. Les larves, plus vertes que les adultes, n'ont pas d'ailes et restent prisonnières de leur étang pendant leur développement, soit pendant six à dix semaines. Si la nourriture manque, elles deviennent cannibales et se dévorent entre voisines.

Question : *Comment la notonecte respire-t-elle sous l'eau ?*

Paradoxalement, de nombreux insectes aquatiques sont incapables de prélever directement dans l'eau l'oxygène qui leur est nécessaire, au moyen de branchies par exemple, comme le font les poissons. Ils doivent venir en surface faire provision d'air respirable. La notonecte est de ceux-là.

On prétend volontiers qu'on trouve chez les animaux et chez les plantes tous les dispositifs inventés par l'homme. L'exemple classique est celui du velcro, "mis au point" par une plante nommée bardane. Dans notre cas, c'est du scaphandre autonome qu'il s'agit et dont notre notonecte utilise le procédé depuis bien longtemps, bien avant qu'il ne soit découvert par les plongeurs.

Comment ? Le corps de la notonecte est revêtu de poils très fins, non mouillables, formant une sorte de velours qui emprisonne une couche d'air, ce dernier s'accumulant également sous les ailes. C'est ce qui donne un aspect argenté brillant à l'insecte lorsqu'il est dans l'eau. La provision d'air contenue dans ce scaphandre "sur mesure", lui permet de respirer et lui donne une autonomie de 10 à 20 minutes. Après quoi, la notonecte doit venir en surface pour renouveler sa réserve d'air.

Ce dispositif a encore une autre utilité: il fait office de bouée. Lorsque la notonecte cesse de nager, elle remonte lentement, sans effort, vers la surface. Et c'est grâce à cela aussi qu'elle s'y maintient, appuyée depuis en bas, comme le montre la figure 2.

Question : *Les notonectes sont-elles les seules punaises nageuses ?*

Dans les étangs du Val-de-Ruz vivent aussi des **corises** (figure 3). Elles sont plus petites et plus aplaties que les notonectes, jaunes rayées de noir, et nagent le dos en haut. Elles ont dans les grandes lignes les mêmes moeurs que les notonectes, sauf qu'en majorité, elles ne sont pas carnassières et se nourrissent d'algues.

Enfin, on trouve dans le lac de Neuchâtel de minuscules punaises nageuses, les **micronectes**. Ces punaises de moins de 3 mm pullulent chaque année près des rives, sur des bancs de graviers et de galets comme on en voit à l'embouchure du Seyon. Mais des plongeurs ont observé qu'elles forment aussi des bancs immenses jusqu'à 33 m de profondeur... de quoi ravir les poissons.

Journée de travail au bord du Seyon avec les Amis de la Nature de la Chaux-de-Fonds

Depuis quelques années déjà, le coup de main apporté par l'équipe chaux-de-fonnière dans les travaux d'entretien automnal est très apprécié. Le 7 septembre dernier, ce ne sont pas moins de 29 adultes, ados et enfants qui ont oeuvré dans le cadre des travaux planifiés par le comité de l'APSSA. Les réalisations suivantes ont pu être conduites à terme durant cette journée.

1. Entretien des étangs de Bayerel (nord et sud de la route)

- Fauchage de la végétation haute des rives des étangs (iris, roseaux, orties, ...)
- Curage du fossé à Batraciens et des conduites d'alimentation des étangs
- Evacuation des déchets.

2. Aulnaie de Bayerel (secteur forestier)

- Désenvasement de la gouille aménagée il y a quelques années.
- Creusage d'une nouvelle mare de faible profondeur.

3. Zone de filtration des Tablars

- Evacuation des végétaux fauchés cet été (avec traversée du Seyon !).

L'ensemble de ces travaux est d'une absolue nécessité. Par cette procédure (fauchage et évacuation des déchets, désenvasement), on met un frein au comblement des surfaces d'eau ou eutrophisation.

Les végétaux prélevés dans ces secteurs sont pris en charge par l'entreprise Rollier qui met une remorque à disposition ce jour-là, puis se charge du transport à la Compostière.

Le casse-croûte et le pique-nique de midi permettent des échanges intéressants. Botanique, faunistique et aménagements alimentent les conversations.

En fin d'après-midi, Frédéric Cuche a raconté à tous les participants deux contes ayant pour thème deux arbres de notre voisinage.

Le souper fondue initialement prévu n'a pu avoir lieu et se trouve reporté à l'année prochaine.

Qu'il nous soit permis ici de remercier, au nom de l'APSSA, toutes celles et tous ceux qui ont apporté leur concours à ces travaux de septembre.

Jean-Bernard Vermot

Surveillance et observation du Seyon (suite)

Les fiches ... le retour

Un premier article dans le no 17 vous a présenté le dispositif et le mode de fonctionnement des observations du "réseau Seyon". Analysons maintenant l'aspect "retour des fiches" sous l'angle quantitatif.

La surveillance a débuté en 1992. Considérons le nombre de fiches distribuées aux observateurs et comparons-le au nombre de retours.

	tournées	nb d'observateurs	retours potentiels	retours effectifs
1992	5	17	85	6
1993	5	17	85	11
1994	3	17	51	4
1995	pas de fiche distribuée		-	1
1996	1	18	18	6

Un coup d'oeil au tableau ci-dessus donne simplement une idée du nombre de tournées effectuées et consignées sur papier.

Voyons ce que représentent ces données par rapport au réseau à couvrir. Il paraît intéressant de considérer les secteurs dans le détail.

	nombre de retours (par année)				
secteur	1992	1993	1994	1995	1996
1	-	3	1	1	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	1	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	2	1	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	1
10	2	-	1	-	1
11	-	2	-	-	1
12	2	3	-	-	1
13	-	-	-	-	-
14	1	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-
17	1	-	-	-	1
18	nouveau (dès 96)				1

Force est de constater que le nombre de tournées par secteur reste épisodique au cours des cinq années de l'expérience. On voit que près de la moitié des secteurs n'a recensé aucune donnée jusqu'à ce jour. 1995 est à mettre entre parenthèses bien que le stock de fiches vierges accumulées durant les années précédentes autorisait la continuité du travail...

1996 a connu un nombre accru de retours: le tiers des secteurs a été fiché. L'objectif du présent article n'est pas de montrer du doigt les collaborateurs qui n'ont encore rien mis par écrit. Il s'agit bien plutôt de susciter une réflexion sur la valeur du dispositif mis en place au cours de l'année 1991 et pratiqué dès 92.

D'abord, la fréquence des tournées était manifestement trop lourde au cours des premières années. Ensuite, quelques observateurs contactés à ce sujet nous ont appris que bon nombre de leurs tournées effectuées n'ont pas été fichées. Elles concernent notamment des secteurs pour lesquels nous n'avons pas encore de trace écrite. Voilà des données certainement précieuses qui n'apparaîtront jamais dans l'analyse. De plus, si on souhaite mettre en évidence une évolution ou une dégradation du milieu, il est nécessaire d'avoir un repère dans le temps, une situation initiale bien définie. La procédure en place s'avère peut-être trop souple (pas de contrainte avec la date de retour, pas de rappel).

Voilà déjà une série d'éléments que les responsables de l'APSSA devront examiner s'ils entendent améliorer l'aspect quantitatif du fichier.

Dans le prochain numéro du Bulletin, nous vous proposerons de survoler le contenu des fiches reçues. Nous pourrons ainsi avoir une idée de l'aspect qualitatif des observations.

Jean-Bernard Vermot

ormation information information informa

EXPO 2001 ? OUI MAIS ...

Le comité de l'APSSA a pris connaissance des revendications présentées à la presse cet automne par les Associations de protection de la nature et de l'environnement. Il y est notamment demandé :

- que cette manifestation nationale s'articule autour du thème du "développement durable";
- que les transports publics se situent dans une proportion 3 : 1 par rapport au transport individuel;
- que l'on respecte l'environnement en conformité avec la législation;
- que l'EXPO 2001 serve de modèle en matière de consommation d'énergie .

Notre comité souhaite que ces 4 revendications soient prises, **réellement**, en compte par le comité stratégique d'EXPO 2001.

Nous espérons que, si cette grande manifestation se réalise, les visiteurs qui monteront jusqu'au Val-de-Ruz pour se balader le long du Seyon trouveront ses eaux claires et, sous les pierres, les écrevisses que nous aurons pu y réintroduire!

RECENSEMENT DES OISEAUX

A l'initiative des musées d'histoire naturelle du canton, un projet d'**Atlas des Oiseaux nicheurs du canton de Neuchâtel** (PAONNE) se met en place.

Le recensement s'effectuera de 1997 à 2000. Pour ce faire, le canton sera divisé en 157 carrés de 2,5 km de côté, dans lesquels il s'agira de noter les espèces nicheuses.

Le comité de l'APSSA souhaite soutenir activement cette démarche par des observations sur le terrain et il lance un appel à toutes les personnes intéressées, afin de constituer ce qui pourrait devenir le groupe ornithologique de l'APSSA.

Si vous aimez les oiseaux et êtes intéressés à passer quelques demi-journées dans le terrain, n'hésitez pas à nous renvoyer le talon-réponse ci-dessous. Pour une question d'organisation, il nous serait utile de recevoir les réponses avant Noël.

Joyeuses Fêtes de Fin d'Année à tous