

Vous reprendrez bien un petit cocktail de **pesticides**!



Parus en mars 2014, les résultats de l'étude réalisée par l'Eawag sur mandat de la Confédération sont sans appel: sur 288 pesticides testés dans cinq rivières du Plateau suisse, 104 ont été retrouvés. Quatre-vingt-deux ne sont autres que des produits phytosanitaires parmi lesquels herbicides, fongicides et insecticides occupent une place de premier choix. Les autres sont affiliés à la catégorie des biocides ou au bénéfice d'une double autorisation en tant que produits phytosanitaires et biocides. Chaque échantillon contient plus de 40 pesticides dont les concentrations dépassent pour certains d'entre eux les limites fixées par l'ordonnance sur la protection des eaux. Qu'à cela ne tienne, «il ne faut pas diaboliser les produits phytosanitaires», si l'on reprend les termes utilisés par l'Union Suisse des Paysans (USP) dans un communiqué de presse sorti en avril 2014!

En effet, selon l'USP, le consommateur a de telles exigences pour la qualité des produits que l'agriculture se voit obligée de recourir à un large éventail de produits phytosanitaires. Selon le même communiqué, sans utilisation d'un cocktail varié de pesticides, les rendements agricoles reculeraient de 30%. Au nom de la production indigène, faut-il donc sacrifier la qualité des eaux de nos rivières? Pourtant, l'article 104 de la Constitution mentionne que l'agricul-

ture doit contribuer substantiellement à la sécurité à l'approvisionnement et à la conservation des ressources naturelles dont nos rivières font partie intégrante. Pourtant encore, l'USP prône une «production indigène diversifiée et durable» dans son initiative «pour la sécurité alimentaire». Si l'intention est tout à fait louable, comment l'USP envisage-t-elle de concilier production indigène et durabilité du moment que la première se fait par un recours massif aux produits phytosanitaires?

Qu'il soit question de «sécurité alimentaire», de «sécurité à l'approvisionnement», voire même de «souveraineté alimentaire» (un linguiste en perdrait son jargon), on s'accordera avec l'USP sur le fait que le problème se trouve effectivement dans le panier du consommateur, le même qui jette ses cotons-tiges ou ses restes de peinture dans les toilettes et qui participe ainsi activement à la pollution de nos cours d'eau! Néanmoins, la solution s'y trouve aussi. Si l'on ne veut pas faire santé avec un cocktail de pesticides, il serait peut-être temps que chacun d'entre nous observe attentivement ce qu'il met dans son assiette, tout comme dans ses toilettes. Quant à la responsabilité de tout un chacun qui cultive son petit coin de jardin ou de balcon et qui a parfois la main plus lourde que verte, c'est encore un autre débat.

Aline Chapuis

sommaire

L'ÉDITO

Vous reprendrez bien un petit cocktail de pesticides! 1

L'ACTU DU SEYON

Trois composés chimiques sous la loupe 2

LE DOSSIER

Le cincle 6

Le gerris 7

Les libellules 8

Le muscardin 9

EN BREF

Une typologie des cours d'eau 10

Barrières à amphibiens - saison 2014 11

Peste de l'écrevisse dans la Lucelle 11

LE COIN DES TÉTARDS 12

impresum

APSSA, CP 150, CH-2053 Cernier

RÉDACTION

Aline Chapuis, info@apssa.ch

ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO

Bastien Amez-Droz, Aline Chapuis,

Alain Lugon, Loraine Martignier,

Marie-France Monnier, Lionel Rollier.

IMPRESSION

Blue Sky, Pierre-André Perrin,

Les Geneveys-sur-Coffrane

TIRAGE

350 exemplaires. Paraît une fois par an.



Trois composés chimiques sous la loupe

Le Seyon est un biotope pour les animaux et les plantes qui recueille contre son gré les produits d'érosion du bassin versant et des éléments liés à l'activité humaine. Ces substances voyagent dans l'environnement et peuvent s'accumuler dans le cours d'eau; en excès, elles peuvent menacer la vie de la rivière. Les caractéristiques chimiques et physiques de l'eau sont déterminantes pour les espèces aquatiques. Ainsi, depuis plusieurs années, le Service cantonal de l'énergie et de l'environnement effectue des analyses chimiques afin de surveiller la qualité de l'eau et observer les éventuelles détériorations. Cet article présente les principaux résultats et les considère à la lueur d'une méthode d'analyse éditée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

Cinq sites d'échantillonnage ont été choisis: Villiers (source Sous le Mont), la Rincieure (pont à La Rincieure), Bayerel (aval du pont), Valangin (aval de l'ancienne STEP) et le Gor de Vauseyon. L'eau est prélevée mensuellement, sauf pour les mois de décembre et de janvier. La liste des paramètres analysés comprend notamment la date et l'heure d'échantillonnage, les conditions météorologiques, la température de l'air et de l'eau ainsi que les valeurs de composés chimiques présents dans l'eau tels que l'ammonium, les nitrates et les nitrites, le phosphore, etc.

La *Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau* (Liechti, 2012) se fonde sur la directive-cadre de l'UE sur l'eau et utilise le système modulaire gradué (SMG) qui prévoit la mise au point de méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau. Le SMG adopte une répartition en cinq catégories ou classes d'état, à savoir: très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais. Afin d'apprécier la qualité de l'eau du Seyon dans l'ensemble, cinq composés

chimiques liés aux activités anthropiques ont été retenus: les orthophosphates, les nitrates, le carbone organique dissous, les nitrites et l'ammonium. Cet article présente les trois premiers ainsi qu'une conclusion générale; le lecteur intéressé trouvera le détail des deux autres sur le site de l'APSSA.

Les orthophosphates

Les orthophosphates, assimilables par le phytoplancton et les végétaux, sont un indicateur de pollution des eaux par les activités humaines. L'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux, 28 octobre 1998) propose comme objectif une concentration de 0,04 mg/L P. Les résultats d'analyse montrent une concentration en orthophosphates de très bonne à moyenne (Figure 1).

Les nitrates

L'azote (N) est un nutriment indispensable pour les organismes aquatiques. Les végétaux l'absorbent sous forme de nitrates (NO_3^-). Ces derniers constituent l'essentiel de l'azote inorganique contenu dans les eaux.

La présence de nitrates en excès dans l'eau est un indice de pollution d'origine agricole (pertes par le lessivage des fumures et des engrais), urbaine (dysfonctionnement du réseau d'assainissement) ou industrielle. Cette molécule peut provoquer l'eutrophisation du cours d'eau (Figure 2).

Après la source, le Seyon reçoit des apports en nitrates. La teneur de ce composé désigne un état de la qualité de l'eau de bon à moyen. Toutefois, lorsque le débit de l'eau est faible et que la concentration en oxygène est basse, les nitrates peuvent s'oxyder et se transformer en composés azotés, nitrites et ammonium, eux-mêmes toxiques.

Orthophosphates mg/L P

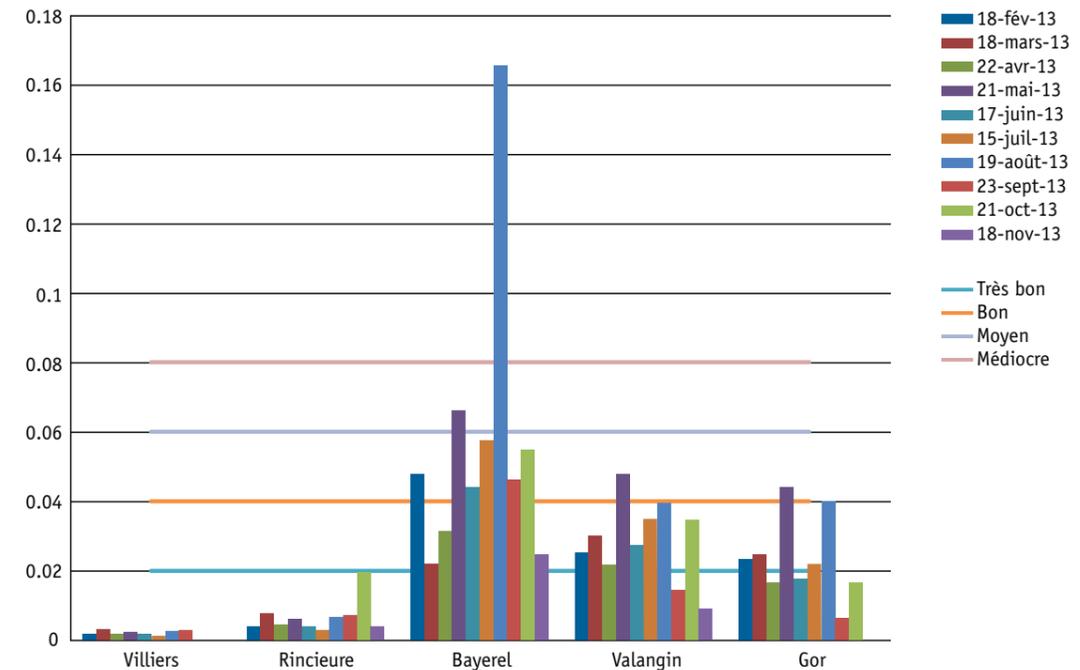


Figure 1: Valeurs de la concentration des orthophosphates (mg/L P) de tous les échantillons prélevés avec les classes d'état selon la Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau.

Nitrates mg/L N

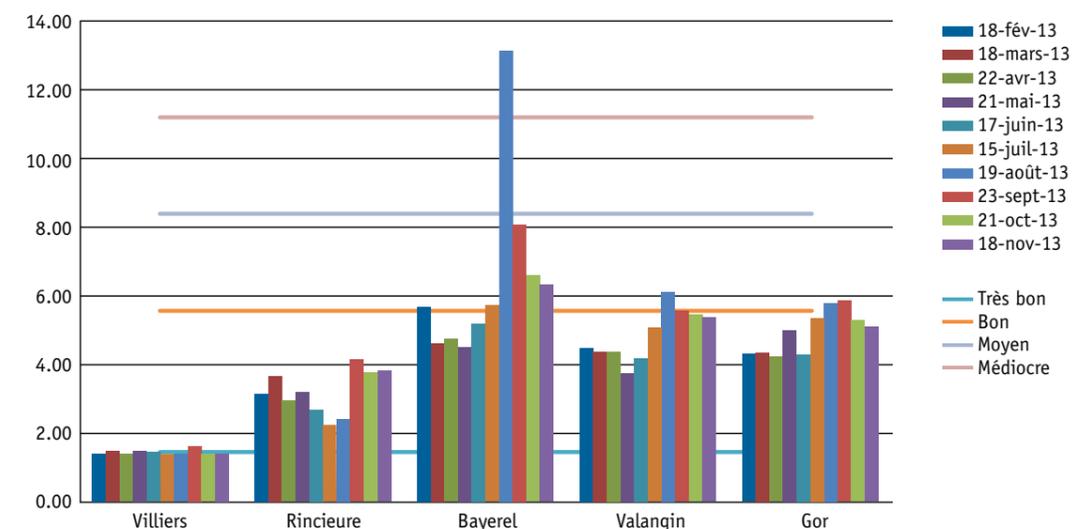


Figure 2: Valeurs de la concentration en nitrates (mg/L N) des échantillons prélevés sur une année, avec les classes d'état selon la Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau.

Le carbone organique dissous

Le carbone organique dissous (COD) peut constituer un indicateur de pollution anthropique du cours d'eau. Cette forme de carbone est présente dans une rivière à l'état naturel (apport autochtone), par la décomposition de matière organique. La décomposition des feuilles tombées dans l'eau en automne peut

par exemple accroître momentanément le taux de COD. D'autre part, la concentration en COD est aussi alimentée par le lessivage des sols du bassin versant (apport allochtone). Le graphique ci-dessous (Figure 3) montre des valeurs variables qui caractérisent un état de la qualité de l'eau entre très bon et bon.

Carbone organique dissous (COD) mg/L

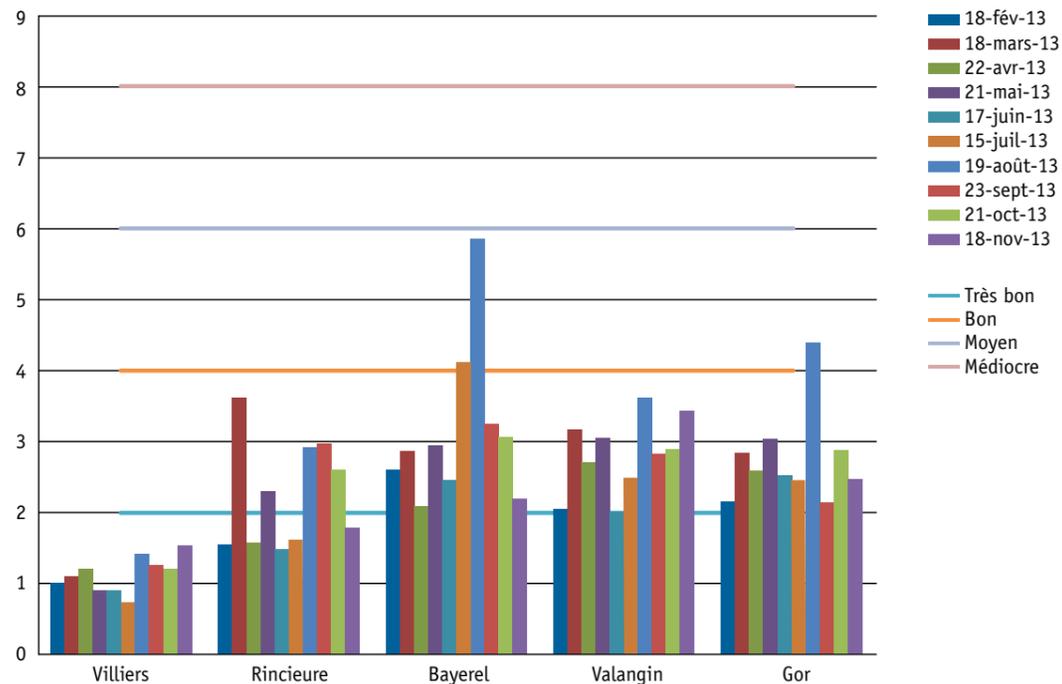


Figure 3: Valeurs de la concentration en carbone organique dissous (mg/L) des échantillons prélevés sur une année, avec les classes d'état selon la Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau.

En conclusion

Au long de l'année 2013, les concentrations des différents composés chimiques sont stables et indiquent une qualité de l'eau entre très bonne et moyenne. Bien que la qualité de l'eau se soit améliorée après la mise en service de la nouvelle STEP, les résultats montrent que le déversement d'eaux usées enrichit le cours d'eau en substances organiques, azotées et phosphorées; les concentrations augmentent dans le cours d'eau après la STEP. Cependant, ces valeurs diminuent le long du cours d'eau, ce qui démontre que le pouvoir d'autoépuration du Seyon est important. Malheureusement, ces eaux usées peuvent également contenir des traces de substances toxiques – métaux lourds, produits biocides et organochlorés – ainsi que des composés organiques difficilement dégradables.

D'autre part, les résultats montrent une variation liée aux fortes pluies qui peuvent faire fonctionner les déversoirs d'orage, lesquels rejettent ainsi des eaux usées non épurées directement dans la rivière. Ceci peut expliquer l'apport extrême en éléments chimiques du 19 août 2013. En effet, le débit mesuré à la station hydrologique de Valangin au début du mois d'août était de plus de 1,15 m³/s, alors que la moyenne mensuelle est de 0,31 m³/s. Bien que l'agriculture du Val-de-Ruz soit responsable d'une partie de la charge en azote et phosphore mesurée dans le Seyon (approximativement 40% selon le rapport diagnostic du PREE), tout habitant doit faire un effort afin de limiter cet apport en utilisant par exemple des produits biodégradables.

L.R.

Bibliographie

Liechti Paul 2010: Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau. Analyses physico-chimiques, nutriments. L'environnement pratique n°1005. Office fédéral de l'environnement, Berne. 44 p.

www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19983281/index.html
www.hydrodaten.admin.ch/lhg/sdi/jahrestabellen/2458Q_13.pdf
www.systeme-modulaire-gradue.ch/download/concept_nr26_f.pdf

Notre association a édité une série de quatre flyers, invitant tout un chacun à nous soutenir dans nos activités. Afin de porter notre message, 4 ambassadeurs ont prêté leur image. Ce dossier part à leur découverte.

Photos du dossier: © Jean-Lou Zimmermann





La parole à Marc Burgat, habitant du Val-de-Ruz depuis bientôt 60 ans et membre de l'APSSA dès la première heure. Enseignant pendant de nombreuses années, il a toujours eu à cœur d'éveiller l'intérêt des gens pour la nature. Il a également joué un rôle déterminant pour la création, la protection et l'entretien des étangs du Bois-du-Clos et de la Paulière à Coffrane. Aujourd'hui retraité, il profite de s'adonner à l'une de ses passions, la photographie. Ses sujets favoris? «Toute la nature, les animaux (de la coccinelle au cerf), les plantes, les milieux naturels, les aspects positifs et négatifs de notre civilisation».



Le cincle

Un membre de l'APSSA raconte

Racontez-nous votre rencontre avec le cincle

Il y a quelques années de ça, on a été avec mon épouse du côté de Champ-du-Moulin. C'était un jour où l'eau était brune, il y avait beaucoup de courant dans l'Areuse. C'était vraiment chouette de pouvoir observer ce petit cincle se poser sur l'eau, plus haut sur la rivière. Il écartait les ailes, plongeait la tête la première, puis disparaissait au fond de l'eau; on ne le voyait plus. Tout d'un coup, il ressortait en volant environ 50 mètres plus bas, près d'une petite chute. Il remontait et recommençait. Ce qui m'a sidéré aussi, c'était de voir le cincle entrer et ressortir comme une bombe d'une conduite d'eau près de l'usine des Moyats, un peu avant le Saut-de-Brot. Le courant était très violent et il y avait un espace d'environ 20 cm entre la surface de l'eau et le plafond de la conduite. Et là-dedans, vous avez le cincle qui arrivait comme un fou! Il freinait un tout petit coup en écartant brusquement ses ailes et s'y enfilait. C'est là qu'il avait son nid.

Un engagement sans faille pour les zones humides de la région...

A la fin des années 60 est arrivée une demande pour répertorier les endroits humides du canton. C'était suite à l'affaire du «Fer-à-Cheval», dernier méandre naturel de l'Areuse situé en face de la piscine actuelle de Boveresse. Les travaux publics ont comblé ce dernier méandre pendant les vacances d'été. Personne n'a réagi assez rapidement et c'était trop tard; une fois remblayé, il n'était pas question de le recreuser! Cette mésaventure a tout de même poussé les associations de protection de la nature à dresser un inventaire cantonal des milieux humides qui méritaient d'être protégés. On m'a demandé de compléter une liste réalisée par le Club Jurassien, ce que j'ai fait pendant les vacances d'été. Cet inventaire a permis la mise sous protection de plus de vingt-quatre biotopes par décret du Grand Conseil en 1969, dont le Bois-du-Clos et la tourbière de la Joux-du-Plâne.

Et au Val-de-Ruz?

Le Val-de-Ruz entier est sur un terrain fluvio-glaciaire. Partout où vous creusez, ou presque, vous arrivez à l'eau. Il y a des anecdotes incroyables! Par exemple au sujet de la première station d'épuration installée près de la Rincieure. Pour construire la grande cuve enterrée de la station, il fallait en permanence quatre pompes pour évacuer l'eau du sous-sol afin que la cuve reste en place. Un week-end, un employé a arrêté les pompes par inadvertance et le lendemain la cuve en béton était montée de trois ou quatre mètres! Elle n'est jamais redescendue et a fonctionné dès lors en position haute jusqu'à son remplacement par la nouvelle station d'épuration...

L. M.

Le gerris

Magicien aquatique

Patiner sur la glace, facile! Mais patiner sur l'eau? Le gerris, un genre de punaise, a trouvé l'astuce pour exploiter la surface des plans d'eau calme. Le dessous de ses pattes est muni de poils hydrophobes huileux repoussés par la tension superficielle de l'eau. Autrement dit, l'eau fonctionne comme un film transparent sur lequel s'appuie notre petit insecte.

Le gerris est un bon bioindicateur d'eaux non polluées par des agents tensioactifs (détergents, produits de vaisselle, etc.). Ces substances diminuant la tension superficielle de l'eau, le gerris perce alors la surface et se voit contraint de plier bagage (certains individus sont capables de voler).

Le gerris se propulse par bonds à l'aide de ses pattes médianes très développées qui agissent comme de puissantes rames. Les pattes postérieures servent de gouvernail. La vie à la surface de l'eau offre le privilège d'écumer à la fois les insectes tombés dans l'eau et les larves venant respirer à la surface. Le gerris capture ses proies à l'aide de ses pattes avant, peu visibles car repliées sous le corps. Il les poinçonne ensuite avec une sorte de stylet, puis leur injecte des sucs digestifs avant de les aspirer sous forme liquide.

Vous aurez la chance d'observer ce redoutable prédateur (à l'échelle de la larve de moustique!) sur les étangs ou sur les tronçons les plus calmes du Seyon, d'avril à septembre.

A. L.





Sympetrum
vulgare

Les libellules

Végétation ou pierres à nu?

L'image choisie pour le troisième flyer présente deux libellules mâles posées sur le même végétal. L'une du genre *Crocothemis*, d'un rouge flamboyant, et l'autre du genre *Orthetrum*, d'un bleu-gris non moins voyant par un après-midi ensoleillé. Outre leur coloration, ces deux libellules se distinguent également dans le choix de leur habitat. L'*Orthetrum réticulé* (*Orthetrum cancellatum*) privilégie les zones pauvres en végétation. Il affectionne particulièrement les grandes surfaces pionnières et colonise volontiers les étangs nouvellement créés, y compris ceux bétonnés. Pas étonnant donc que je l'aie observé tantôt au bord de notre nouvel aménagement à la Paulière! Cette espèce profitera très certainement du projet «25 étangs pour le crapaud accoucheur au Val-de-Ruz» que nous menons actuellement.

La libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*) colonise surtout les étangs et bras-morts ensoleillés, envahis par des plantes immergées et pas trop profonds. Autrefois immigrante rare provenant du Sud, l'espèce se reproduit en Suisse depuis les années 1980. Elle colonise principalement le Plateau et le site de reproduction connu le plus haut se trouve à 663 mètres d'altitude. La limite supérieure de ses sites de reproduction étant tributaire du climat, on peut s'attendre à la voir se reproduire prochainement au Val-de-Ruz – le Seyon se trouvant à une altitude de 642 mètres à Valangin.

Le *sympetrum vulgare* (*Sympetrum vulgatum*), ressemblant à la libellule écarlate par sa coloration rouge intense, se reproduit quant à lui au Val-de-Ruz. Il habite les plans d'eau possédant une ceinture de végétation fournie. On le rencontre en particulier sur les rives douces couvertes de roselières denses, mais il s'accommode aussi de ruisseaux fournis en végétaux. Cette végétation abondante est nécessaire comme support de métamorphose pour les larves. Quant aux mâles, ils l'utilisent comme poste d'observation. D'autres espèces de libellules habitant le Val-de-Ruz sont également dépendantes de la présence de végétation haute au bord de l'eau, comme par exemple l'élégant caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo virgo*).

Ainsi, à lui seul, l'entretien inadéquat des rives peut transformer un habitat propice aux libellules en une zone désertée. Lorsqu'au cœur de l'été la végétation des berges des ruisseaux est entièrement fauchée, le *sympetrum*, tout comme le caloptéryx, voit ses supports d'émergence ainsi que ses postes d'observation et de chasse disparaître brutalement. Il ne lui reste alors plus qu'à déménager. C'est pourquoi l'APSSA se préoccupe également de l'entretien des ruisseaux du Val-de-Ruz.

B. A.-D.

[Besoins écologiques et répartition des libellules selon Wildermuth H., Y. Gonseth & A. Maibach (éds.) 2005: Odonata – Les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel]

Libellule écarlate et
orthetrum réticulé

Le muscardin

Sorti de nos archives

Petite boule de poils attachante, le muscardin a souvent la cote auprès du grand public. En relisant d'anciens bulletins – disponibles sur notre nouveau site internet – j'ai constaté que le muscardin avait déjà été à l'honneur en juin 2000 sous la plume de Frédéric Cuche qui le narrait ainsi:

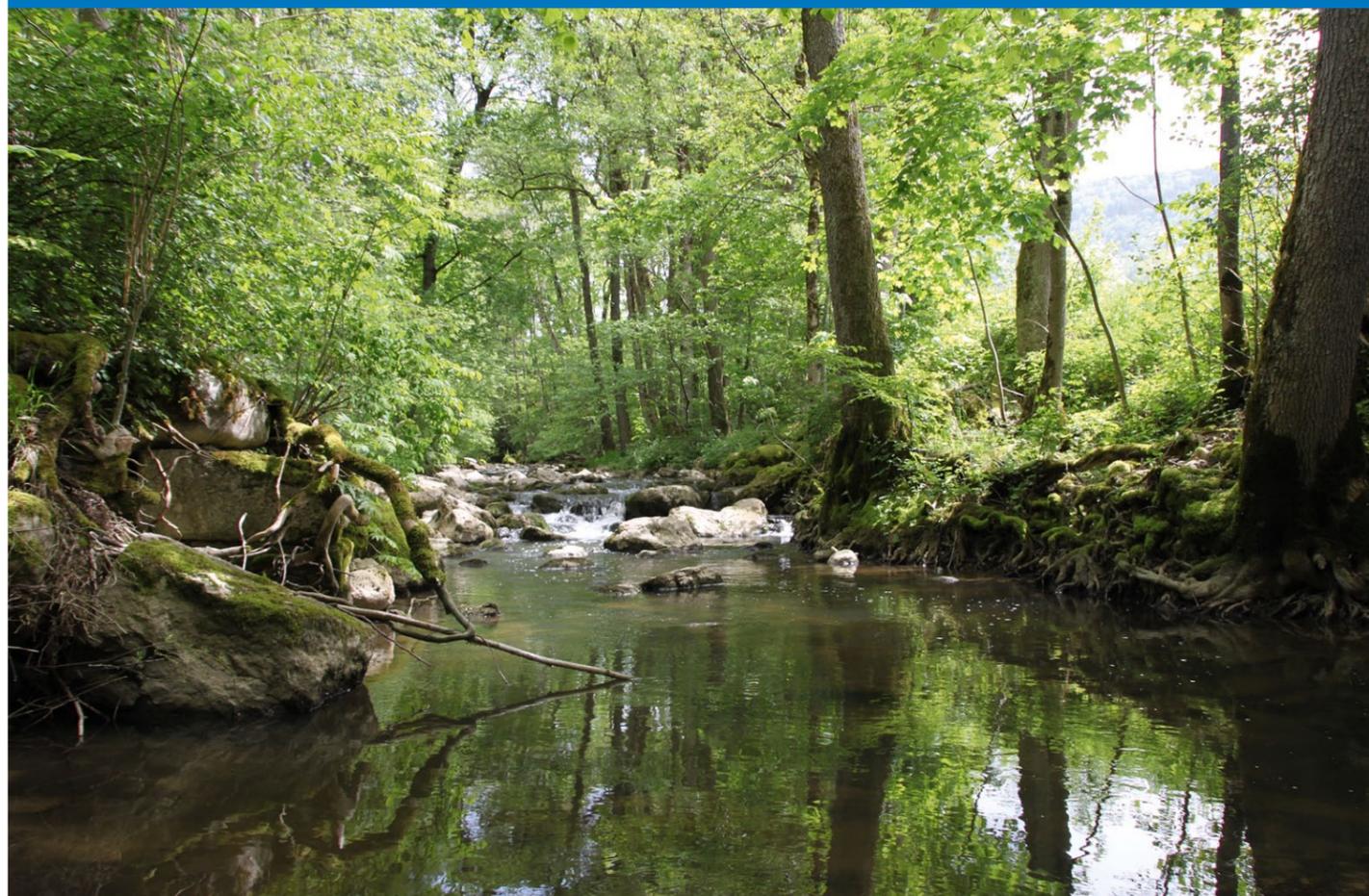
«Lors de travaux d'entretien des plantations de buissons, le long du Seyon, nous avons découvert à plusieurs reprises des nids sphériques d'un diamètre de 10 cm environ accrochés dans les branches, à une hauteur de 50 cm à 2 m. De jeunes muscardins, pas trop épouvantés, se tenaient à l'intérieur de l'un d'eux. Ailleurs, un adulte s'est échappé d'un nid pour grimper dans les feuillages. Le muscardin vit dans des buissons épais, des entrelacs de branches dans lesquels il construit son nid d'herbe et de feuilles mortes. Ce petit rongeur de la taille d'une souris grise mais de couleur roux doré est donc très arboricole. Quand il grimpe, il empoigne les rameaux des quatre pattes opposant celles de gauche à celles de droite. De ce fait, il est plus quadrumane que quadrupède! Ses doigts sont d'ailleurs longs et préhensiles, ses grands yeux noirs globuleux lui donnent un air très sympathique voire comique. Sa longue queue est poilue mais sans panache. Le muscardin appartient à la même famille que le lérot et le loir, celle des muscardinidés [aujourd'hui les gliridés]. L'alimentation du muscardin est avant tout végétale: des bourgeons, des feuilles et des baies. En été, il consomme aussi des insectes et des mollusques. Il est actif la nuit et ne s'approche pas des lieux habités. De fin septembre à mai, il hiberne mais se réveille régulièrement. Le nid d'hiver est généralement placé sur le sol ou dans une cavité. Selon Robert Hainard, une fois entré dans son nid, le muscardin «ferme la porte» de l'intérieur, en déplaçant les chaumes des graminées qui constituent l'abri. Nous avons pu vérifier cette observation lors de la découverte d'un nid d'hiver: une boule de graminées tissées très régulièrement et sans coutures apparentes avec, à l'intérieur, un muscardin endormi.»

L'APSSA s'engage pour l'entretien et l'aménagement de nouvelles haies depuis longtemps. Dans les secteurs pentus de grandes cultures, ces structures réduisent l'érosion des sols. Cela contribue indirectement à l'amélioration de la qualité de l'eau du Seyon, en limitant les quantités de particules fines arrivant dans le cours d'eau. Mais les haies offrent également un habitat à une foule de petits animaux, dont le muscardin. Malheureusement l'APSSA a été stoppée dans sa dynamique de plantation de nouvelles haies depuis quelques années. Le règlement du syndicat Multiruz interdit la plantation d'arbres ou de buissons à moins de 10 mètres d'un drain. Comme les drains sont souvent espacés de 20 mètres, il ne reste plus de place pour une haie... L'interdiction vise à protéger les drains des systèmes racinaires profonds mais les distances considérées semblent largement exagérées. Il ne reste plus qu'à espérer que la révision du règlement des drainages par notre nouvelle commune stipule des distances réalistes, permettant à nouveau de planter des haies en terrain agricole.

Dans tous les cas, à la lecture du récit de Frédéric Cuche, on se réjouit de trouver des nids de muscardin lors d'une prochaine action haie de l'APSSA!

B. A.-D.





Le Seyon à La Borcarderie © Aline Chapuis

Une typologie des cours d'eau

En 2013, l'OFEV a publié une *Typologie des cours d'eau suisses*. Cette classification est censée faciliter l'application de la loi sur la protection des eaux dont les nouvelles dispositions sont entrées en vigueur en 2011 et selon laquelle les cantons doivent revitaliser les eaux. Basé sur cinq critères abiotiques (région biogéographie, altitude, débit annuel moyen, pente et géologie), ce document définit 54 types de cours d'eau. Afin de déterminer quelles sont les mesures à entreprendre pour que les cours d'eau retrouvent un aspect plus naturel, c'est «l'état idéal» des rivières qui y est décrit; qu'elles aient un impact ou non sur le régime hydrique ou sur la qualité de l'eau, les interventions humaines ne sont donc pas prises en compte dans cette classification. C'est ainsi que l'on (re)découvre que certains secteurs du Seyon pourraient présenter un



Le Seyon à Bayerel © Aline Chapuis

débit élevé! La deuxième étape de cette démarche qui consistera à chercher des tronçons de référence proches de l'état naturel nous fera découvrir à quoi aurait pu ressembler le Seyon.

A. C.

Barrières à amphibiens - saison 2014

La saison hivernale terminée, il était temps de penser aux amphibiens de la Rincieure. Samedi matin 15 mars, une petite dizaine de personnes s'est attelée à la pose d'environ 400 mètres de barrières. Quelle efficacité quand on est si nombreux!

Si les barrières prévues pour le retour de la migration paraissent indispensables au niveau de la STEP du Haut Val-de-Ruz, ce n'est pas le cas à la hauteur du manège, car peu d'amphibiens transitent du nord au sud à cet endroit. Ainsi, comme l'an passé, seules les barrières sud ont été posées vers le manège. Etant donné le peu d'individus récoltés pendant ce printemps sur ce secteur, il est fort probable que ce dernier ne soit plus équipé en 2015.

Malgré les barrières, il a fallu constater un certain nombre de victimes de la route, majoritairement à l'est de la STEP. Quant aux pontes, elles ont subi quelques pertes, non seulement en raison du manque de végétation aux abords de l'étang, mais également à cause des foulques qui n'hésitent pas à venir se servir dans les amas d'œufs bien que leur régime soit principalement végétarien. Pour les maintenir à l'écart de la tentation, une barrière souple a donc été posée le long de l'emplacement le plus favorable au développement des têtards. Pour terminer, la météo s'en est aussi mêlée: fin mars a vu le retour du froid et du

gel emprisonner la partie émergente des pontes de grenouilles. Heureusement, l'échelonnement de la migration a permis d'éviter la catastrophe.

Les barrières situées au sud de la route ont été enlevées le 1^{er} mai et celles installées au nord l'ont été quelques jours plus tard. Au total, ce ne sont pas moins de 729 animaux qui ont été déplacés, soit 569 grenouilles rousses et 157 crapauds communs. Les tritons se sont faits plus rares ou plus discrets avec seulement 3 individus. Côté reptiles, seul 1 lézard vivipare a été observé au sud de la STEP. Et n'oublions pas la douzaine de bénévoles qui, matins et soirs, ont œuvré au bon déroulement de l'opération pendant 47 jours!

M.-F. M.



© Marie-France Monnier

PESTE DE L'ÉCREVISSE DANS LA LUCELLE

Depuis 2013, la population d'écrevisses à pattes blanches présente dans la rivière franco-suisse de la Lucelle se meurt suite à une épidémie d'*Aphanomyces*, la peste de l'écrevisse. Cette population, pourtant l'une des plus importantes de notre pays, n'a pas pu résister face à l'ampleur de la contamination. D'après les analyses génétiques effectuées, cette dernière s'avère provenir de l'écrevisse signal, espèce non indigène. Il est toutefois encore difficile de dire si la maladie se transmet par contact entre les deux espèces ou par le matériel de pêche.

Afin d'éviter une propagation à d'autres secteurs, l'accès à la rivière et à ses affluents ainsi que la pratique de la pêche ont été interdits par l'Office de l'environnement du canton du Jura. La vigilance est donc de mise afin de laisser une chance à l'écrevisse à pattes blanches.

M.-F. M.

Le coin des têtards

Wanted Relie chaque texte de présentation à la bonne image.

Photos © Jean-Lou Zimmermann

Méfiez-vous de cet animal! Il n'a pas les pattes palmées mais se débrouille très bien à la nage pour trouver sa nourriture. Il peut même marcher au fond de la rivière.

Ce jeune animal respire avec des branchies externes. Ses pattes avant sont déjà présentes. Retrouvez-le avant que ses pattes arrière apparaissent à leur tour!

Cette bête mène déjà une vie de forçat. Elle ingère des petits cailloux pour broyer la nourriture qui se trouve dans son estomac. **Bon appétit!**

Maline, cette petite bête protège son abdomen mou dans un fourreau fabriqué avec des matériaux divers comme des brindilles, des cailloux ou des morceaux de coquille.

Cet animal transporte un curieux butin: les œufs de sa compagne. Contrairement aux autres batraciens, il s'en occupera jusqu'à leur éclosion. **Quel papa!**

1

2

3

4

5

a

b

c

d

e

Le crapaud accoucheur

La limnée

Le cincle plongeur

La larve de triton

La larve de phrygane



Punaise!

Eh oui, contrairement à ce que l'on pourrait croire, cette petite bestiole est une punaise; il s'agit donc bel et bien d'un insecte et non d'une araignée. En fait, son petit nom est **Gerris**. Comme les autres insectes, le Gerris comporte six pattes et son corps est divisé en trois parties: tête, thorax et abdomen. Recouvertes de chitine, ses ailes sont coriaces.



Championne de patinage artistique sur rivière, cette punaise glisse sur l'eau grâce à ses deuxième et troisième paires de pattes qui présentent des poils repoussant l'eau (poils hydrofuges). Quant à la première paire de pattes, elle peut aussi surfer sur l'eau. Mais elle est plutôt utilisée pour capturer des proies, vivantes ou mortes, qui tombent à la surface de l'eau et qui sont repérées par le **Gerris** grâce aux vibrations.

Cache-cache

Retrouve les 14 animaux cachés dans cette grille. Les lettres non utilisées dévoileront lequel a malheureusement disparu du Seyon.

G	C	I	N	C	L	E	E	E	P	G
A	P	C	A	S	E	L	L	E	H	R
M	L	R	E	V	R	D	I	L	R	E
M	A	S	S	E	U	E	E	I	Y	N
A	N	A	P	A	P	E	A	B	G	O
R	A	T	P	T	N	E	S	E	A	U
E	I	A	B	M	L	A	N	L	N	I
T	R	U	I	T	E	C	H	L	E	L
C	E	L	S	A	N	G	S	U	E	L
D	E	M	O	I	S	E	L	L	E	E
P	L	A	N	O	R	B	E	E	E	S

Solutions
Wanted: 1-c, 2-d, 3-b, 4-e, 5-a
Cache-cache: ECGREVISSSE A PATTES BLANCHES