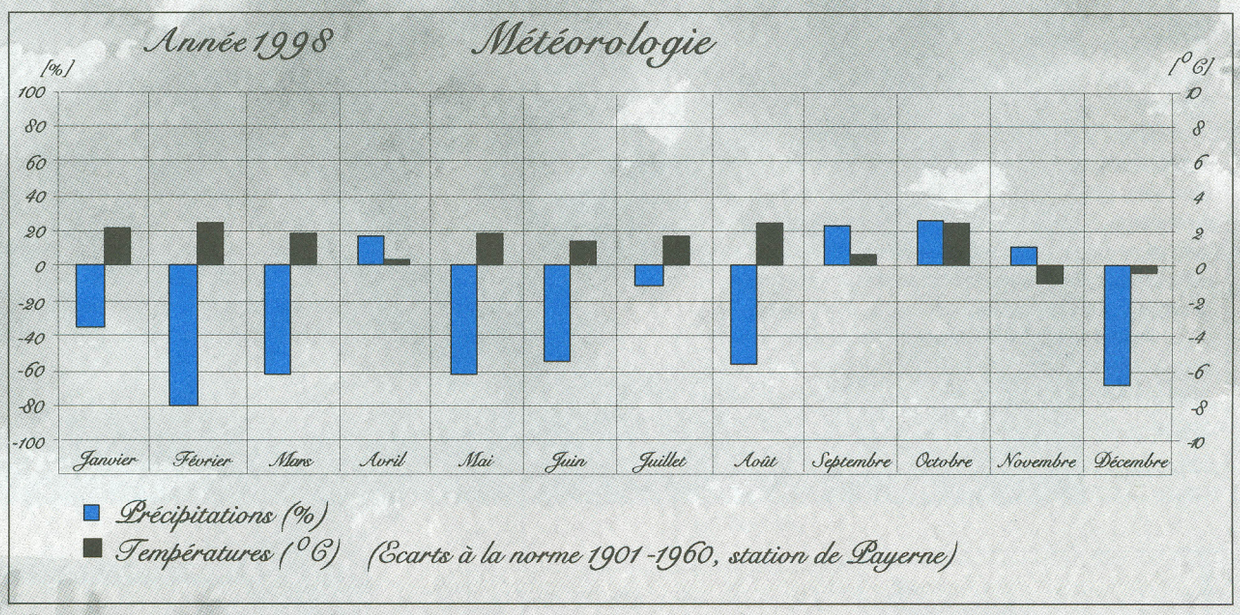
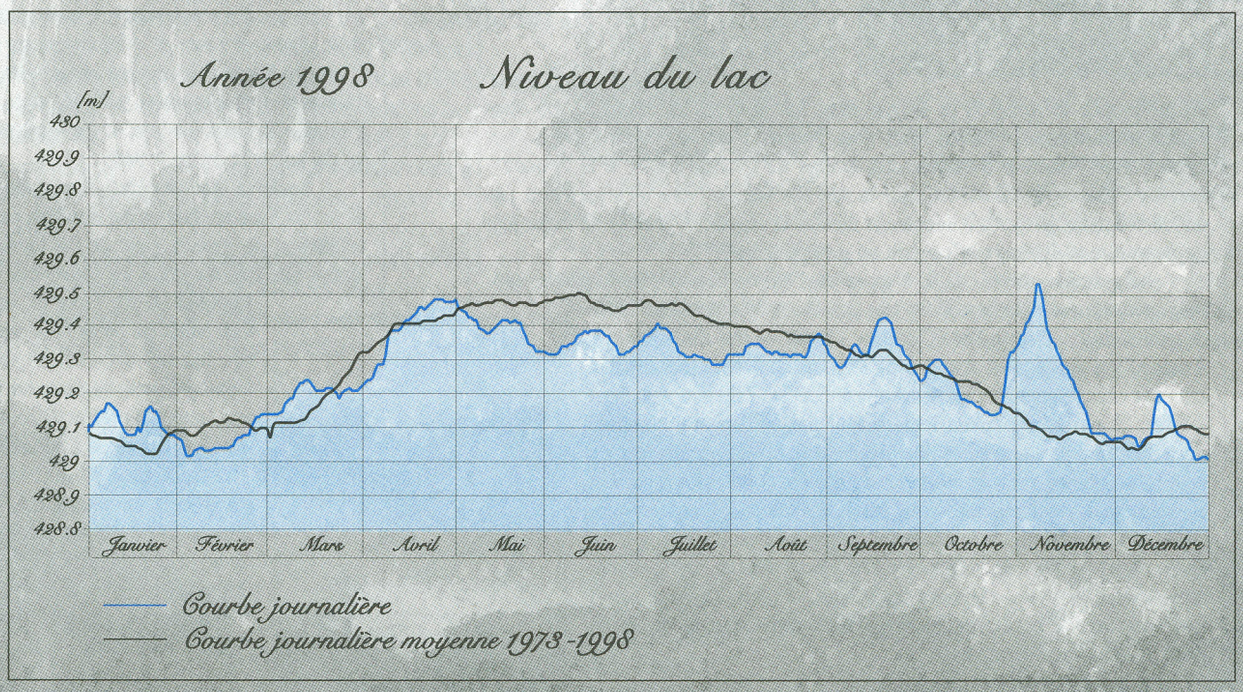
JOURNAL DES GRÈVES
No 42, mai 1999



Grande Cariçaie

janvier 1998- décembre 1998

Chronique



Météo et Niveau du lac

Année globalement sèche avec des températures supérieures aux normales saisonnières (référence 1901-60). A la station météorologique de Payerne, l'écart positif des températures atteint 1,3° et le déficit en précipitations 30% sur l'année.

Le premier trimestre 1998 fut très sec avec un déficit moyen des précipitations de 60% mais resta tempéré (+2° à la norme). Moins de stratus qu'à l'ordinaire aussi, d'où un ensoleillement important, jusqu'au double de la norme en février.

Après une période humide et fraîche en avril, le printemps fut à nouveau sec et doux, sauf un bref intervalle frais à mi-juin.

L'été, particulièrement août, fut chaud et peu arrosé, sauf septembre, dominé par les perturbations atlantiques. Ce temps pluvieux s'est prolongé en octobre, mais dans la douceur, alors que novembre fut froid, et même hivernal dans sa dernière décade, en raison de la bise, ce qui provoqua la congélation des eaux abritées de la Rive Sud.

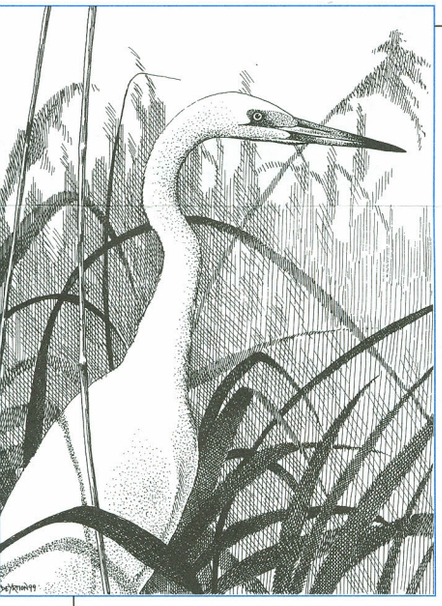
Retour du sec en décembre, mais avec très peu de stratus, de même qu'en janvier. Par contre février 1999 fut frais et neigeux, à cause d'un afflux persistant d'air polaire.

Le niveau annuel moyen du lac s'établit à 429.26; il est proche du niveau moyen mesuré entre 1973 et 1997 : 429.27. En 1998, la courbe des niveaux du lac ne s'est guère écartée de la courbe moyenne de fluctuation calculée depuis 1973, date de la fin de la 2ème correction des eaux du Jura.

Malgré un déficit quasi constant dans les précipitations, de l'ordre de 50%, les niveaux du lac furent proches de la normale entre janvier et avril. Le maximum printanier, bas et précoce, s'établit à 429'50 le 25.4, au terme d'une lente élévation de 25cm.

Entre mai et août, la sécheresse se marque par un déficit moyen d'une dizaine de centimètres des niveaux, et surtout par leur grande stabilité, aucune crue n'ayant dépassé la dizaine de centimètres. Jamais depuis la sécheresse de 1976, les marais ne s'étaient autant asséchés en été. La plupart des roselières et des étangs étaient à sec dès juin.

Les niveaux d'automne et de début d'hiver furent proches de la normale, à l'exception de novembre, marqué par une crue de 40 cm, culminant à 429.54 le 5.11, maximum annuel. L'écart entre ce maximum et le minimum (429'01 le 30.12) n'est que de 53cm; c'est le plus faible depuis 1976.



"J'ai vu un héron albinos dans les champs près de Cudrefin. Il était absolument tout blanc, et même son bec était jaune". C'est un exemple récent de lettre qui nous est parvenue. Elle révèle que la grande aigrette peut être observée par tout un chacun au bord du lac, mais qu'elle reste inconnue du grand public.

En effet son apparition chez nous est toute récente. Jusque dans les années septante, c'était un visiteur exceptionnel en Suisse. Dans la Grande Cariçaie, ses observations se sont faites plus nombreuses à partir de 1985 et elle est devenue un hivernant régulier depuis 1995. Elles étaient dix en novembre 1996, puis 24 en 1997 et enfin 44 en janvier 1999.

Pour les observer, rejoignez de préférence le môle de la Broye, dans les réserves du Bas-Lac, où elles étaient nombreuses cet hiver. Mais vous pourrez aussi les voir ailleurs à l'occasion, aux Vernes à Yverdon, aux étangs de Champ-Pittet, à la Grande - Gouille à Estavayer ou encore dans la baie d'Ostende. Vous ne manquerez pas de les observer, pêchant à découvert devant la roselière, parfois de l'eau jusqu'au ventre, solitaires ou formant un groupe lâche.

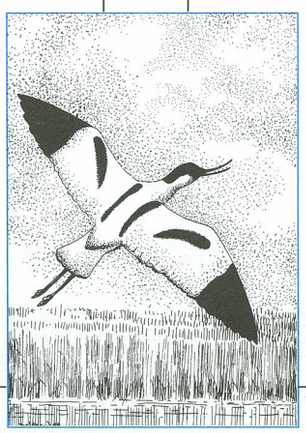
La grande aigrette a failli disparaître d'Europe à cause de sa parure nuptiale somptueuse et de la cupidité des chasseurs "plumassiers". Elle ne subsistait plus qu'en Ukraine et au delta du Danube. Aujourd'hui protégées, ses populations se sont rétablies et ses effectifs européens sont compris entre 2'500 à 5'000 couples, dont 700 en Hongrie et au Neusiedlersee à la frontière autrichienne, d'où viennent probablement nos hivernantes. Celles-ci arrivent en novembre, même si on en voit parfois dès fin août. Elles repartent en mars, mais quelques individus peuvent s'attarder jusqu'en juin. On ne doit guère s'attendre toutefois à ce que l'espèce niche chez nous, car il lui faut de vastes roselières pour fonder une colonie, ouvertes d'étangs et de lagunes tranquilles; de plus, l'espèce paraît liée à un climat estival plus chaud que le nôtre (isotherme de 20° en juillet). Mais sait-on jamais .....

Gletterens, le 6 juin 98. Les chants des bruants et des luscinioïdes montent nombreux de la cariçaie détrempée par les brumes de l'aube. Ces espèces entament déjà leur seconde nidification.

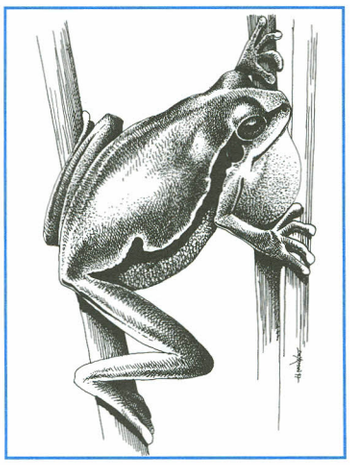
Je m'avance lentement quand un oiseau de la taille d'une alouette lève littéralement sous mon pied. C'est une bécassine, mais sa petite taille et son bec court trahissent une bécassine sourde (ill.). Cette façon de s'envoler à l'ultime instant est typique; elle explique qu'on ait pu la croire sourde.

Seule la date de cette observation est exceptionnelle, car l'espèce fait escale régulièrement chez nous en octobre et novembre, puis de fin février à début avril, lorsqu'elle transite entre les tourbières de Sibérie et de Laponie où elle niche et ses quartiers d'hiver. Mais on ne la voit guère en raison de ses moeurs secrètes et crépusculaires. A Champ-Pittet, où nous en baguons chaque automne, leur effectif représente alors un quart de celui de la bécassine des marais.

La plupart des limicoles fréquentent peu les marais en migration; ils préfèrent les grèves du lac. Ils furent nombreux à s'arrêter au printemps 1998, en raison du lac bas. Parmi eux, P. Rapin signale la présence d'une avocette (ill.) le 28.4 à Ostende et le 7.5 au Chablais de Cudrefin.



Batraciens

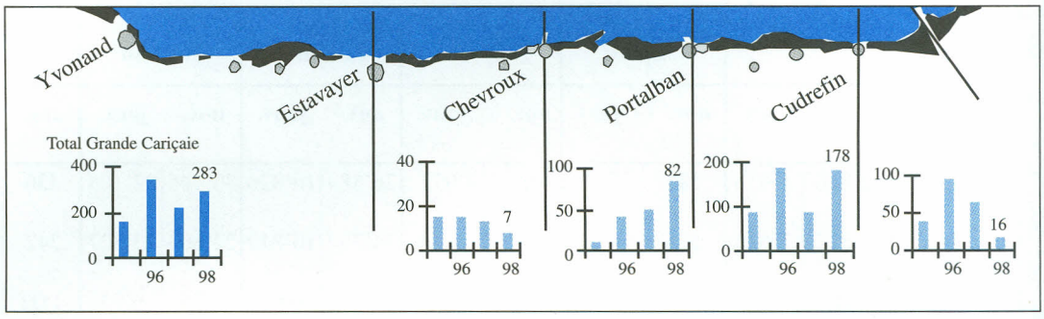


D'après la littérature, le nombre de chanteurs de rainette doit être multiplié par 1,7 pour estimer leur effectif réel, car ils se succèdent sur les lieux de ponte. Avec les femelles moins nombreuses (sexe-ratio m-f 1:0,6), on obtient un effectif total de ***475 mâles et 285 femelles.***

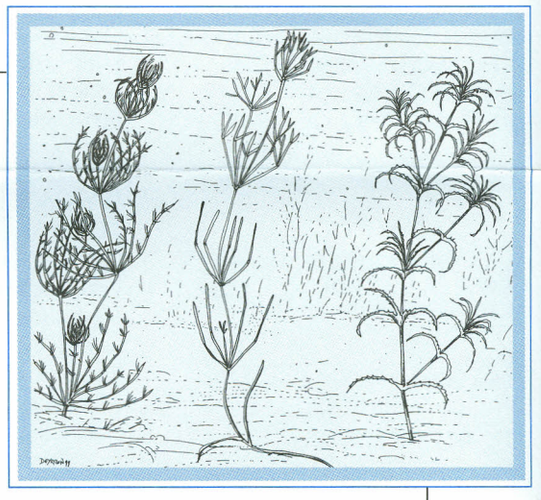
La migration des batraciens s'amorce tôt à mi-février. Le passage a culminé début mars sauf pour les deux espèces de grenouilles vertes (début avril). A. Catenazzi a confirmé que la petite grenouille verte (lessona) était aussi abondante que l'espèce hybride (esculenta) entre Chevroux et Portalban. Ces deux espèces ont par contre disparu de la réserve de Cheyres, remplacées par la grenouille rieuse. L'inventaire de cette réserve a révélé l'absence complète du triton palmé et des densités globalement faibles d'amphibiens en lisière de marais; mais une partie de ceux-ci pondent en amont de la voie CFF.

Le suivi annuel de Gletterens montre que les effectifs du crapaud commun ont chuté de 55% depuis 1996, ceux de la grenouille rousse de 30% et ceux du triton lobé de 11%. Par contre, ceux du triton alpestre ont progressé de 57% et ceux des grenouilles vertes de 20%. Il est prématuré d'analyser ces tendances qui pourraient n'être que des fluctuations naturelles. D'autant plus que le suivi à Ostende révèle des populations stables (voir tableau).

Le recensement des chanteurs de rainette a permis de compter 283 mâles. On constate d'importantes fluctuations selon les secteurs. L'espèce disparaît des grèves à l'ouest de Chevroux mais progresse à Portalban. A noter une forte diminution au Chablais de Cudrefin, qui a souffert de sécheresse. Le succès de la reproduction paraît avoir été partout catastrophique, la plupart des lieux de ponte étant asséchés dès juin.



Végétation



La petite naïade (ill. droite) a été découverte dans la baie d'Yvonand en 1998. C'est la première fois qu'elle est observée dans le lac de Neuchâtel. Jusqu'alors, seule la naïade marine avait été observée sur la beine du lac. La naïade marine se différencie par ses feuilles plus larges et des individus aux sexes séparés. Ce sont des plantes qui vivent en pleine eau comme leurs proches cousins les potamots. Cependant, les fruits des naïades se développent accolés à la tige de la plante et non, comme pour les potamots, sur un pédoncule croissant en direction du miroir de l'eau. L'apparition de la petite naïade et son éventuelle extension pourrait être un nouvel indice d'une amélioration de la qualité des eaux; elle est en effet réputée se développer dans des eaux moins chargées en matière organique que celles où s'épanouit la naïade marine.

Naïades et potamots sont des plantes supérieures; elles se distinguent de celles d'une autre famille largement distribuée dans notre lac et dont la position dans le règne végétal reste discutée: les characées (ill. de gauche et au centre). Leur facilité à se reproduire de manière asexuée les rapprochent de végétaux dits inférieurs tels que les algues; cette reproduction s'effectue par des bulbilles s'échappant de la plante mère et engendrant de nouveaux individus; elle s'accompagne d'une reproduction sexuée dont certaines caractéristiques rappellent les plantes supérieures; chaque plante peut générer des organes reproducteurs mâles (anthéridies) produisant des spermatozoïdes, et femelles (oogones) produisant des ovules; la fécondation donne l'oospore, graine remplie d'amidon pouvant germer des années après sa formation.

Promeneurs et navigateurs fréquentant la rive rencontreront donc rarement de "vraies"algues vertes; tout au plus observeront-ils des boules verdâtres filamenteuses, gonflées d'air et flottant à la surface de l'eau.

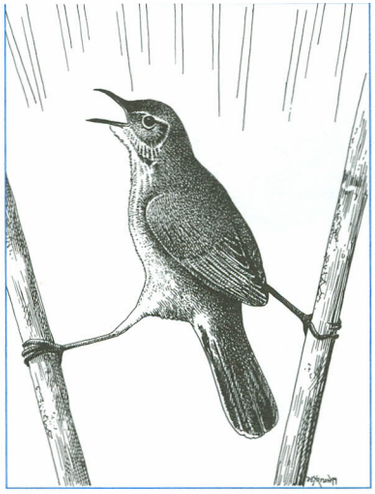
Naïades, potamots, characées, mais aussi élodées, cornifles et myriophylles sont autant d'espèces végétales qui recouvrent le sable molassique d'ondoyantes et denses prairies et offrent refuge et nourriture à de nombreux invertébrés, alevins et oiseaux d'eau.

Sept souris des moissons ont péri noyées dans des seaux à batraciens dans la réserve de Cheyres, où ce petit mammifère paraît bien implanté. Puis un dispositif a été mis en place pour permettre à l'espèce de s'échapper. P. Rapin l'a observée aussi à Forel en été 1998 et à Champ-Pittet, un adulte prospectait avec agilité des inflorescences de roseaux; deux nids vides y ont été découverts dans des touffes de laiches. La souris des moissons est rare en Suisse où elle est surtout signalée dans la Grande Cariçaie. Elle est peu connue en raison de sa discrétion.

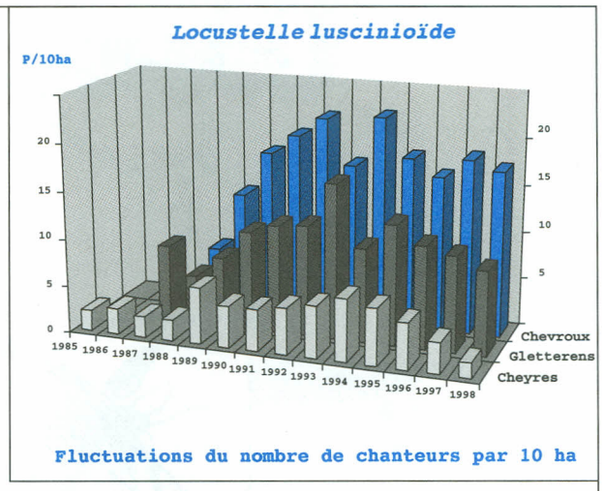
L'entretien en chiffres 1997/1998

Fauchage Elbotel	:	83,1 ha
Fauchage agriculteurs	:	24,9 ha
Fauchage roseaux (chaume)	:	5,1 ha
Totaux	:	**113,1 ha**
Production de balles rondes (28b/ha)	:	2'325 balles
Creusage d'étangs, gouilles	:	2'700 m2
Entretien de clairières	:	2,4 ha
Entretien de lisières	:	3 km

Nidification



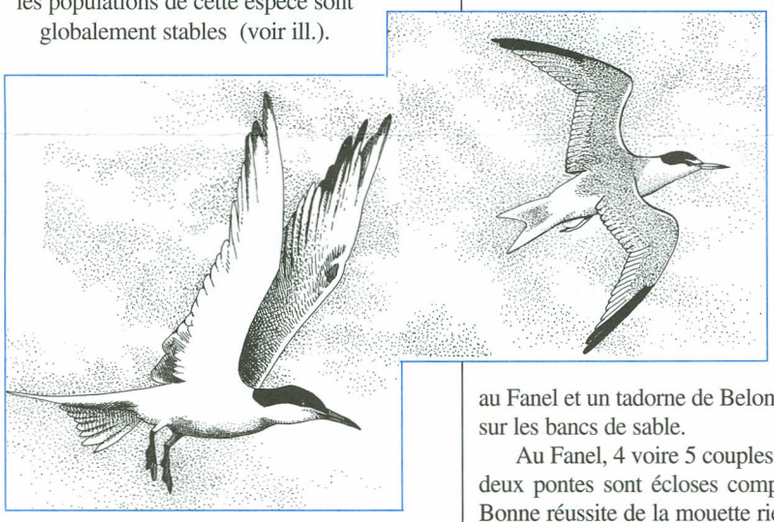
La locustelle luscinioïde (ill.) a son optimum de reproduction dans la franche la plus inondée des cariçaies. Elle niche aussi dans la roselière pure ou dans des zones plus sèches du marais. Ainsi, la densité moyenne de reproduction atteint 17 couples pour 10 ha à Chevroux, dans la zone-témoin très inondée et 4 couples seulement à Cheyres, milieu plus sec. Elle est intermédiaire à Gletterens (10 couples). Bien que les densités de reproduction fluctuent d'une année à l'autre, les populations de cette espèce sont globalement stables (voir ill.).



Fluctuations du nombre de chanteurs par 10 ha

La sécheresse de 1998 à influencé le cantonnement de certains oiseaux du marais. Ainsi la luscinioïde n'a jamais été si rare dans la zone étudiée de Cheyres (1,6P/10ha). Par contre, elle n'a que peu diminué à Chevroux et à Gletterens (-1P/10ha), restant dans la moyenne décennale. A. Aebischer a montré que cette locustelle ne se fixait pas dans un marais, si celui-ci n'était pas suffisamment inondé au moment de son installation en avril. Ce qui fut le cas à Cheyres en 98. De même, les grèbes et la foulque, qui accèdent à leurs nids en nageant, n'ont guère pu pénétrer à l'intérieur des marais et ont niché dans l'étroite frange des roselières lacustres.

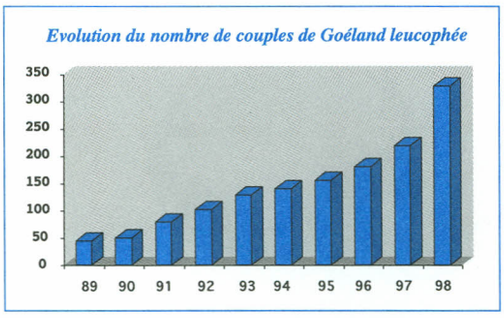
D'autres espèces, dont l'habitat correspond aux zones les plus inondées étaient rares : ainsi la turdoïde, dont 15 chanteurs seulement sont signalés ou la marouette poussin, entendue fugacement au Fanel et à Ostende vers fin mai. Le héron pourpré a été régulièrement observé au Fanel jusqu'e juin et sporadiquement ailleurs dès fin avril, mais une nouvelle fois sans preuve de nidification. A noter que le râle d'eau, qui a sans doute profité de la clémence de l'hiver 97/98, a retrouvé ses effectifs d'avant 97, progressant de 1P/10ha à Cheyres, de 2,5P/10ha à Gletterens et de 7P/10ha à Chevroux. Forte progression également pour l'effarvatte à Gletterens (+14P/10ha); elle atteint avec 57P/10ha sa plus forte densité depuis 1987.



En raison de la clémence du printemps et de l'absence de crue, la réussite de la reproduction a été excellente, à l'exception de la mésange à moustaches dont seules 4 ou 5 familles ont été observées. Aux marais des Polonais, trois couples de vanneaux huppés ont vu une nouvelle fois leur nidification perturbée par les travaux agricoles, et seuls deux jeunes ont survécu. Ailleurs ils ont rapidement disparu (Ostende-Trouville) en raison des dérangements. Une quarantaine de couples de nettes rousses ont été repérés avec un minimum de 26 familles, dont deux, pour la première fois, dans la baie d'Yvonand. A noter, aussi 4 familles de morillons, dont deux dans la région de Cheyres et une quinzaine de familles de harles bièvres. Pour le reste, malgré la présence d'estivants, aucune preuve de nidification pour les espèces rares d'anatidés. Un couple d'oie cendré s'est cantonné au Fanel et un tadorne de Belon à Ostende, où un couple de petit gravelot a longuement séjourné sur les bancs de sable.

Au Fanel, 4 voire 5 couples de mouette mélanocéphale se sont établis sur l'île neuchâteloise; deux pontes sont écloses comprenant un et trois poussins; mais un seul paraît avoir survécu. Bonne réussite de la mouette rieuse avec 420 poussins recensés pour environ 700 pontes. Enfin, excellente année pour la sterne pierregarin (ill. de gauche) avec 80 poussins pour 98 pontes. Cette espèce a aussi niché pour la première fois dans le haut-lac, sur une digue anti-érosion en cours de construction à Cheseaux-Noréaz : 3 nids ont donné 8 jeunes, dont 4 ont durablement survécu. Enfin, dans le cadre des suivis réalisés par le GBRO, à noter une bonne reproduction de la crécerelle avec 223 jeunes envolés des 51 pontes recensées alors que les effectifs du héron cendré de la rive sud et de son proche arrière-pays comptaient 107 nids en 8 sites de nidification, dont deux nouveaux à Cheyres et Yvonand, avec respectivement 3 et 1 couples,. Par contre, la colonie de la Corbière a été abandonnée.

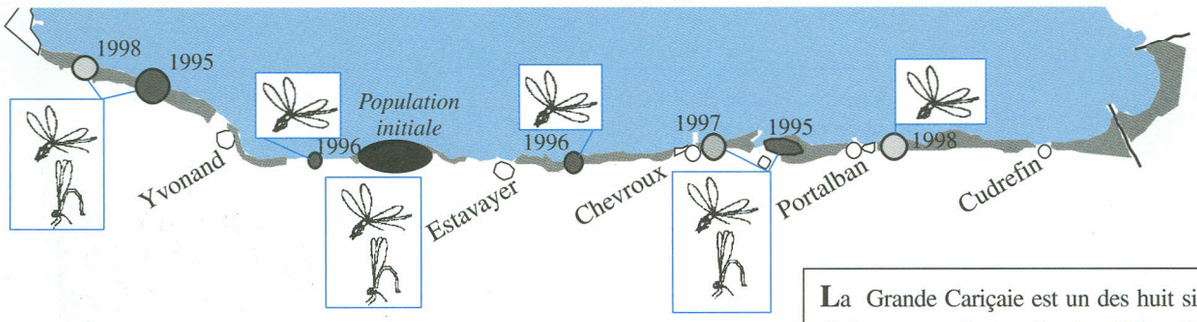
Le goéland leucophée continue sa progression sur les îles du Fanel, passant de 220 nids en 97 à 332 en 98. Il menace les autres colonies de laridés, dont il occupe l'espace et limite le succès de reproduction des canards, car c'est un avaleur de poussins sans scrupules.



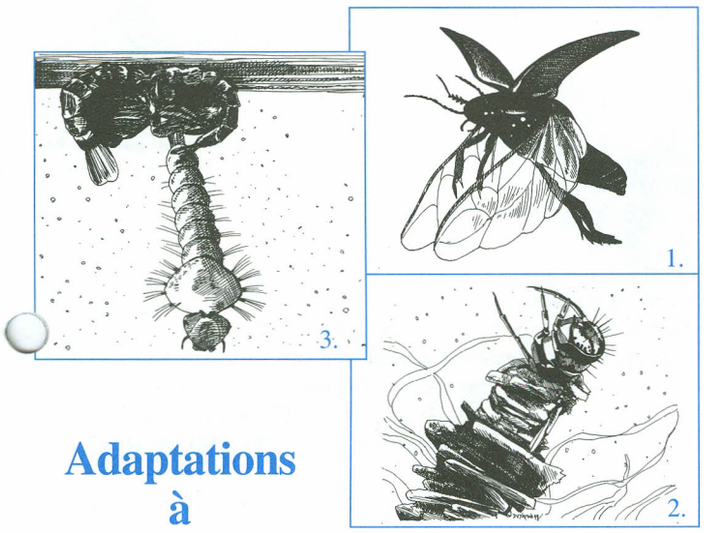
Ont collaboré à cette chronique:

Mmes B. Amsler, E. Gerber, C.Gremaud, S. Jaquier, et N.N. Necco; MM S. et V. Antoniazza, F. Bernhart, T. Blanc, A. Catenazzi, F. Duruz, J. Hassler, Ch. Henninger, P. Henrioux, J. Jeanmonod et ses collègues du groupe broyard de recherches ornithologiques (GBRO), M. Kaufmann, B. Monnier, J.C. et M. Muriset, P. Rapin, C. Roulier, A. Sermet, M. Tourrette, L. Willeneger, Ch. Zbinden, M. Zimmerli, ainsi que les bureaux Econat, A.Maibach Sàrl., la Station ornithologique suisse de Sempach (SOS), Symbiose, les collaborateurs du centre Pro Natura et du GEG Grande Cariçaie à Champ-Pittet.

La dispersion de la population de l'agrion délicat



La Grande Cariçaie est un des huit sites du pays qui abrite une population d'agrion délicat (Ceriagrion tenellum). Le suivi de cette espèce consiste surtout à la rechercher plusieurs fois par an dans les prairies à choins inondées de la rive, milieu principal de reproduction de cette fragile demoiselle. La carte ci-dessus distingue les sites où seuls des imagos furent observés de ceux où la reproduction est attestée. L'année de la première observation est indiquée pour chaque site. Quatre nouveaux sites répartis de part et d'autre du réservoir principal de la réserve de Cheyres ont vu le développement complet de cette libellule. Les premiers signes de l'expansion de l'agrion délicat le long de la rive datent de 1995. Il a été trouvé dans de nouvelles zones pourtant régulièrement recensées les années précédente: preuve d'une dynamique positive de l'espèce sur la rive.

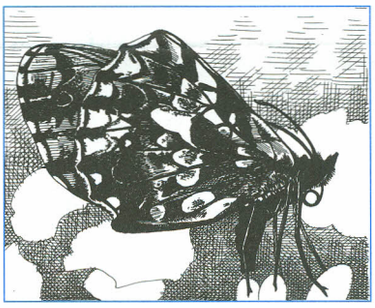


Adaptations à l'assèchement

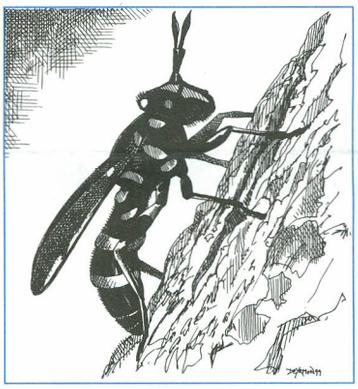
Si la gent humaine fut heureuse de passer un été sans moustiques, il est un monde beaucoup plus vaste, celui des invertébrés aquatiques qui trouva la dernière sécheresse estivale pas du tout à son goût. Comment la faune grouillante des mares évite-t-elle une mort certaine lors de l'assèchement de son milieu? Plusieurs stratégies sont adoptées selon les facultés de chacun:

- Les adultes des coléoptères (ill. 1.) et les Hétéroptères amphibies choisissent la fuite par les airs. Comme leurs cousins terrestres, ils cachent sous leur élytres une paire d'aile membraneuses qui leur assure une bonne aptitude pour le vol.
- Les juvéniles de ces deux groupes tout comme les larves de libellules ou de phryganes (ill. 2) sont tributaires de la présence d'eau pour leur survie. Si celle-ci vient à manquer , ils se réfugieront sous la végétation ou dans de petits coins de vase humide où ils peuvent subsister plusieurs semaines avec une activité réduite. Dans ces conditions, il n'est pas rare d'observer dans un trou resté humide des dizaines de larves différentes serrées les unes contre les autres.
- Les moustiques (ill. 3) profitent de la rapidité du développement de leur larves pour se reproduire dans de fugaces points d'eau. Mais si ceux-ci s'assèchent avant la nymphose du dernier stade larvaire, l'insecte piqueur encourt une mort certaine.

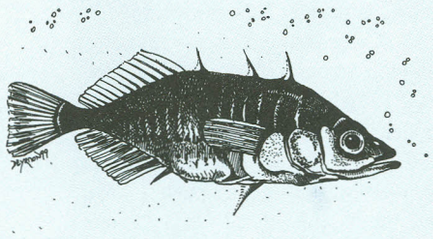
Découvertes



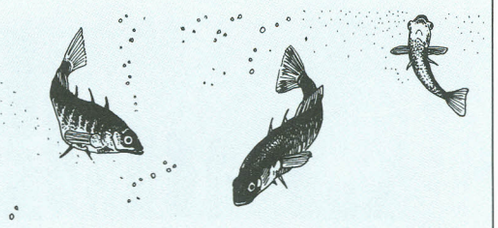
La petite violette (Clossiana dia) est un papillon qui a presque disparu du Plateau. Depuis deux ans, quelques individus sont observés dans les rares prairies séchardes à Ophrys de la rive, à Font et à Forel. Même si ce petit nacré n'est pas emblématique de la faune du marais, sa présence témoigne de l'importance de milieux annexes, souvent très menacés ailleurs.



Un syrphide du nom de Sphiximorpha subsessilis, capturé lors de nos échantillonnages faunistiques dans les forêts riveraines, n'avait plus été signalé depuis 159 ans en Suisse. Son écologie, mal connue, l'inféoderait aux forêts alluviales âgées. Cette magnifique mouche, mimant parfaitement une guêpe solitaire, demanderait des investigations supplémentaires afin de préciser son habitat dans la Grande Cariçaie.

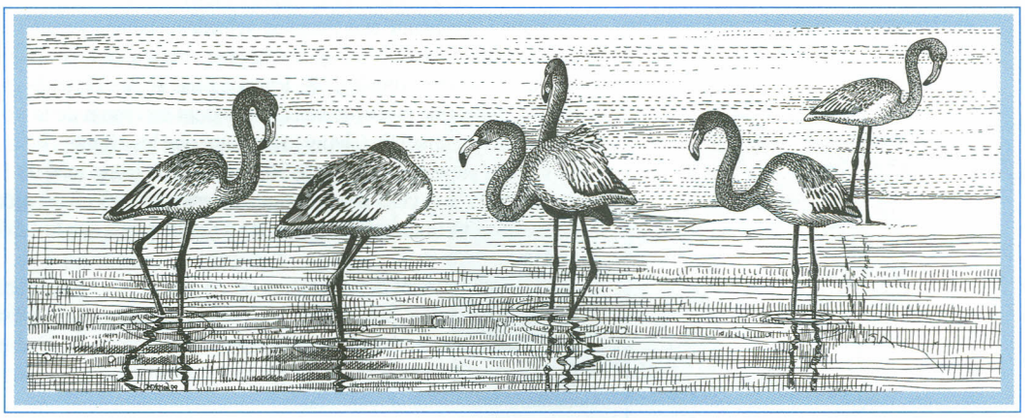


Etonnante découverte par P. Rapin de deux populations d'épinoches (ill.) dans les bas-cours des ruisseaux de Robin à Ostende et du Montet de Cudrefin. Car ce petit poisson (5 à 8cm) n'était pas signalé dans notre lac par l'Atlas suisse. Il est connu pour ses moeurs originales : le mâle construit un nid de débris végétaux et sitôt après que les femelles y ont pondu, il les chasse et s'occupe seul de l'avenir des oeufs puis des alevins.



Un petit air de Camargue

Grâce au bas niveau du lac, les bancs de sable ont affleuré tôt au Chablais de Cudrefin, favorisant l'escale de nombreux migrateurs. Parmi eux, à noter la présence de plusieurs sternes naines (voir ill. page 4) en juillet, probablement en visite de leurs colonies de la Loire. Mais les vedettes de cet automne furent incontestablement 6 flamants roses (plutôt brunâtres car c'étaient des jeunes) qui ont rejoint le Chablais à début septembre et qui sont restés près de 2 mois dans cette réserve. Ils venaient de Camargue d'après la bague que l'un d'eux portait et ils y sont retournés, car ce même oiseau a été réobservé plus tard dans le sud de la France.



Espèces	Grèbe huppé		Canard chipeau		Nette rousse		Fuligule milouin		Fuligule morillon		Harle bièvre		Foulque		Oiseaux d'eau Totaux	
périodes	nov.	janv.	nov.	janv.	nov.	janv.	nov.	janv.	nov.	janv.	nov.	janv.	nov.	janv.	nov.	janv.
Moyenne 94-97	2'860	1'933	591	642	5'852	4'052	26'389	16'826	30'246	32'108	336	389	10'030	13'750	83'128	75'441
Effectifs 98/99	1'823	3'623	598	655	6'929	1'594	34'797	10'849	22'803	23'327	342	644	8'461	12'862	78'947	59[illegible]
Tendance	0,64	1,87	1,01	1,02	1,18	0,39	1,32	0,64	0,75	0,73	1,02	1,66	0,84	0,94	0,95	0,78

REDACTION : *M. Antoniazza*
VEGETATION : *C. Clerc*
INVERTEBRES : *A. Gander*
REALISATION : *F. Rollier*
L. Brunner
DESSINS/FOND : *Deyrmon*

GRANDE CARIÇAIE GROUPE D'ETUDE ET DE GESTION

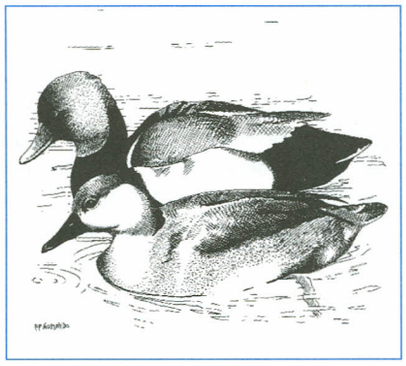
Champ-Pittet
1400 Yverdon

Tél. 024 / 425 18 88
Fax. 024 / 425.22.72
GEG@span.ch

Après la forte diminution du nombre des hivernants sur le lac de Neuchâtel durant l'hiver 97/98, alors que leurs effectifs ailleurs en Suisse sont restés quasi stables, on attendait les comptages de cette année pour voir si cette tendance se confirmait. Les résultats de l'hiver 98/99 obligent à dresser un constat nuancé. D'abord, et c'est rassurant, le nombre des hivernants s'inscrit à nouveau à la hausse, en progression de 13'000 oiseaux en novembre et de 21'000 oiseaux en janvier. Mais d'autre part, on reste assez éloigné des effectifs moyens mesurés au cours des 4 hivers précédents, tout particulièrement en janvier. On constate ainsi que le lac de Neuchâtel, depuis 3 ans, paraît jouer un rôle plus important que par le passé en fin d'automne, mais qu'ensuite, le nombre des hivernants diminue rapidement, dès le mois de décembre.

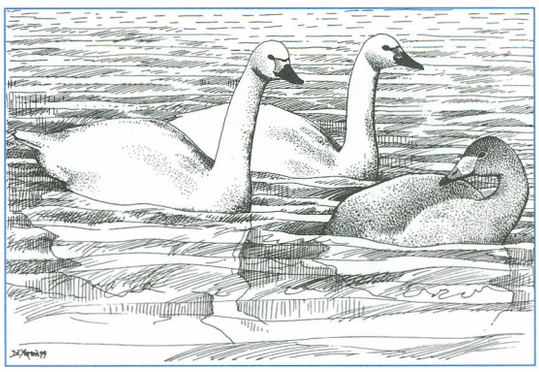
Cette diminution est surtout le fait des consommateurs d'algues characées, alors que les effectifs des malacophages et des piscivores restent stables, voire progressent même nettement en ce qui concerne les grèbes. Ainsi les nettes et milouins étaient 42'000 sur le lac en novembre, principalement concentrés dans la baie d'Yvonand et 12'000 seulement à mi-janvier. Très nombreux en automne, ces oiseaux consomment probablement rapidement les ressources à leur disposition et doivent ensuite trouver d'autres sites d'hivernage. Au niveau de la répartition des oiseaux sur le lac, on constate un nombre anormalement faible d'hivernants dans les réserves du Bas-Lac (3'000 à 4'000).

Enfin, parmi les espèces plus rares, à signaler la présence de 26 plongeons arctiques, nouveau maximum pour cette espèce en janvier et de 2 plongeons catmarins, exceptionnels en janvier.



Curieusement, les nettes (ill.) qui passent l'hiver sur notre lac sont originaires d'Espagne. En fin d'été, elles vont accomplir leur mue au Nord, en partie sur le lac de Constance. Cet hiver, comme le précédent, elles ne se sont arrêtées que quelques semaines chez nous, où elles étaient près de 7'000 à mi-novembre, mais à peine 1'600 en janvier. Où sont-elles parties ? On sait maintenant qu'elles sont remontées au Nord, en particulier sur le lac des Quatre Cantons où on en a compté 7'700 fin février (SOS). On soupçonne que les herbiers à characées des réserves de la Rive Sud ne sont plus assez fournis pour leur assurer un hivernage complet sur notre lac.

Plusieurs cygnes de Bewick (ill.) ont séjourné durablement au Chablais de Cudrefin. On en a compté jusqu'à 7 (6 adultes et 1 jeune). Originaire de la péninsule du Tamyr, dans l'océan arctique, au pied de l'Oural, il se distingue du cygne chanteur, plus commun, par sa taille plus modeste et par la forme arrondie de la tache jaune à la base du bec. Jusqu'à 9 cygnes chanteurs les accompagnaient, de même que 3 espèces d'oies. En janvier, on a compté un maximum de 95 oies des moissons, de 74 oies cendrées et de 2 oies rieuses sur les îles du Fanel, où elles se rassemblaient chaque soir pour dormir.



Annoncez les rectifications d'adresses selon A1, No 552 - PP 1400 Yverdon 3