

SOMMAIRE

ECOTOXICOLOGIE

Dissémination de la pollution en plomb en bordure de l'autoroute A6 en forêt de Fontainebleau, par Sabine HUET-TAILLANTER, Marie-Nieves LIRON et Médard THIRY, p. 57

ORNITHOLOGIE

Actualités ornithologiques du sud seine-et-marnais et de ses proches environs : printemps 1998, par Laurent SPANNEUT, p. 66

Actualités ornithologiques du sud seine-et-marnais et de ses proches environs : automne 1998, par Benoît PAEPAGAËY, p. 76

Recensement de l'Alouette lulu dans le massif de Fontainebleau, par Didier SENEAL, p. 84

BOTANIQUE

Ranunculus gramineus L. en plaine de Chanfroy (Forêt domaniale des Trois-Pignons), par Gilles NAUDET, p. 87

HISTOIRE

A propos de l'origine du nom du village de Blennes. Courrier de M. Jean LEBRET et réponse de Marie-Claude CAZAURAN, p. 88

METEOROLOGIE

Le temps à Fontainebleau : janvier à juin 2000, par Gérard FLEUTER, p. 93

LIBRES PROPOS

Propos stercoraires et désabusés, par Philippe BRUNEAU de MIRE, p. 53

Vers une réforme de l'Office National des Forêts, par Guillaume BRICKER, p. 54



- ANALYSE D'OUVRAGE -

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D (1999). - **Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.** Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.

Fruit de la collaboration de près de 160 ornithologues, cet ouvrage monumental (quelques 600 pages) concerne environ 200 espèces (60% de notre avifaune), qu'elles soient nicheuses ou hivernantes (voire de passage) dans notre pays. Il fait suite à différents ouvrages publiés dès 1983 par le Museum National d'Histoire Naturelle, qui toutefois ne concernaient alors que les oiseaux nicheurs : Le Livre rouge de la faune menacée en France, tome 1 : vertébrés, publié par le SFF/MNHN sous la direction de F. de BEAUFORT en 1983 ; puis Le Livre rouge, Inventaire de la faune menacée en France, publié par Nathan/MNHN/WWF sous la direction de H. MAURIN en 1994. Notons toutefois que la partie "oiseaux" de ce dernier ouvrage ne présentait que les résultats préliminaires des travaux engagés pour la révision des listes d'oiseaux menacés.

"Oiseaux menacés et à surveiller" s'inscrit également dans une lignée d'ouvrages à portée internationale, notamment « Birds in Europe, their conservation status » de 1994, ou l' « IUCN Red List of threatened animals » de 1996, ainsi que plusieurs atlas nationaux ou internationaux. Le statut de chaque espèce en France y est apprécié d'une façon standardisée, en fonction des effectifs connus et des tendances d'évolution (quand les espèces ne bénéficient pas de connaissances suffisantes, un principe de précaution est appliqué). Ceci conduit à une liste rouge pour les espèces dont les populations nicheuses ou hivernantes sont menacées (en danger, vulnérable, rare) et à une liste orange pour les espèces dont la vulnérabilité est moindre (en déclin, localisé, à préciser). Une autre liste, la liste bleue, regroupe des espèces à surveiller ainsi que des espèces non évaluées. En parallèle avec cette classification, une approche internationale est tentée à travers cinq catégories d'espèces dont la conservation mérite une attention particulière (CMAP), prenant en compte la proportion de l'effectif européen présente en France.

Chacune des 200 espèces est décrite, le plus souvent sur une double-page, selon le plan suivant :

- . Degrés de menace : les espèces sont classées par degré de menace en France, la catégorie CMAP est également précisée.
- . Statuts de protection (en France et au niveau international)
- . Tableau permettant d'apprécier les effectifs et les tendances au niveau national comme au niveau européen.
- . Populations et tendances
- . Ecologie
- . Causes de déclin et menaces
- . Mesures de conservation.

La liste rouge comprend :

- . 19 espèces "en danger", notamment des oiseaux marins comme le Guillemot de Troïl, le Pingouin torda ou le Macareux moine (leur situation ne s'est évidemment pas améliorée depuis le naufrage de l'Erika !), mais aussi des oiseaux des steppes comme le Ganga cata et le Faucon crécerellette présents en France dans la plaine de la Crau (Bouches-du-Rhône). Notons aussi que certaines espèces peuvent être concernées par notre secteur d'études, notamment le Râle des genêts (Bassée auboise), l'Outarde canepetière ou le Blongios nain. Ces espèces ont des effectifs très réduits (jamais supérieurs à 1 500 couples nicheurs) et des tendances d'évolution défavorables.

33 espèces "vulnérables", parmi lesquelles nous citerons le Butor étoilé et le Hibou des marais.

33 espèces "rares", parmi lesquelles figurent le Circaète Jean-le-Blanc, l'Aigle botté, le Chevalier guignette, la Mouette mélanocéphale et la Sterne naine, mais aussi plus curieusement le Cygne tuberculé (les effectifs annoncés, 800 couples en 1995, sont aujourd'hui dépassés. Peut-on vraiment le considérer comme un oiseau rare ?).

La liste orange comprend :

26 espèces "en déclin", notamment le Héron pourpré, l'Oedicnème criard, le Vanneau huppé, la Tourterelle des bois, l'Effraie, la Chevêche, la Huppe, le Torcol, l'Hirondelle rustique, Le Traquet tarier, la Locustelle luscinoïde et la Rousserolle turdoïde, ainsi que les Pies-grièches écorcheur, grise et à tête rousse.

7 espèces "localisées", notamment, en-dehors de notre secteur d'études, la Sittelle corse.

9 espèces "à préciser" notamment la Caille des blés, le Râle d'eau, le Pigeon colombin, l'Alouette des champs, le Rougequeue à front blanc, le Traquet pâtre, le Phragmite des joncs et la Fauvette orphée.

La liste bleue comprend :

38 espèces "à surveiller", notamment des ardéidés (Bihoreau gris, Aigrette garzette...), des rapaces (milans et busards, Faucon crécerelle), l'Engoulevent, le Martin-pêcheur, le Guêpier d'Europe, le Pic cendré, le Pic vert, le Pic mar, l'Alouette lulu, l'Hirondelle de rivage, le Pipit rousseline, la Fauvette pitchou, le Gobemouche gris, le Moineau friquet et le Bruant jaune.

4 espèces "non évaluées".

Une liste annexe regroupant 25 cas particuliers (Autour des palombes, Sterne pierregarin...) fait un peu figure de "fourre-tout". Il aurait été souhaitable d'y faire figurer dans un but d'exhaustivité toutes les espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux (considérées comme menacées au niveau européen lors de l'élaboration de la Directive Oiseaux il y a vingt ans, même si leur statut a pu évoluer favorablement depuis) qui n'auraient pas été évoquées ailleurs. Or, si la Sterne pierregarin a été "repêchée" de justesse (elle ne devait pas à l'origine figurer dans le livre), la Sterne arctique, la Bondrée apivore, le Lagopède alpin, le Pic noir et la Gorgebleue à miroir (hors sous-espèce de Nantes) n'y figurent pas.

Au chapitre des regrets, notons aussi une préface de Dominique VOYNET annoncée, mais introuvable, ainsi que le traitement inégal des sous-espèces (Autour de Corse et Gorgebleue de Nantes, mais pas de Venturon corse, Gobemouche gris de Corse, Perdrix grise de montagne...). Les monographies ne mettent pas toujours clairement en avant les impératifs de protection au niveau européen (Directive Oiseaux, présence dans les ZICO et ZPS) :

Perdrix grise (les populations de montagne notamment Perdrix perdrix hispaniensis sont à peine évoquées alors qu'elles seules figurent à l'annexe I de la D.O.).

Flamant rose (l'extension souhaitable de la ZPS de Camargue pour englober les secteurs de nidification n'est pas évoquée).

Cormoran huppé de Méditerranée (il n'est pas précisé que cette sous-espèce figure à l'annexe I de la D.O.)

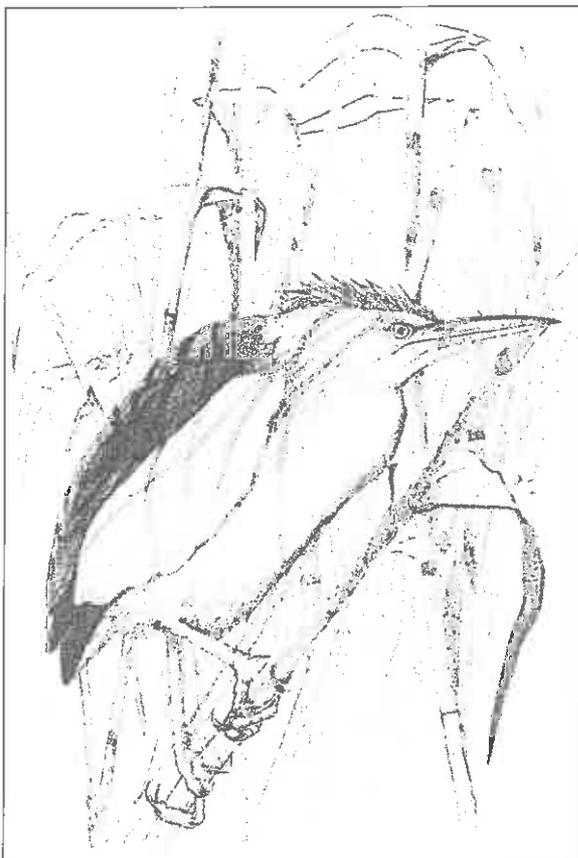
... ou les menaces et mesures de conservation en fonction des différents statuts biologiques (nidification, hivernage, passage) :

Garrot à œil d'or : le texte ne décrit que l'hivernage. Il ne "colle" donc pas à l'actualité, ne prenant pas en considération le premier cas de nidification dans notre pays, en Lorraine (Ornithos 1999, n°3).
Pluvier guignard : le texte décrit surtout la nidification. Il aurait été souhaitable d'évoquer un peu plus en détail le cas des migrateurs.

Il n'en demeure pas moins que cet ouvrage s'impose comme un bilan complet de notre avifaune à l'aube du troisième millénaire. Il est en outre résolument tourné vers l'avenir dans la mesure où il envisage les moyens d'une meilleure protection des différents milieux naturels et de leurs oiseaux, à travers un chapitre global sur les menaces et les mesures de conservation. Prenons l'exemple du milieu forestier : les différentes pratiques sylvicoles pouvant conduire à une dégradation des habitats sont évoquées en détail à la page 497. Il s'agit par exemple de l'enrésinement des landes et des garrigues, de l'élimination des vieux arbres, des rotations trop courtes, etc... Dans la conclusion de l'ouvrage ("Quel avenir pour notre avifaune ?") sont détaillées les recommandations, notamment en page 522 pour une gestion forestière moins intensive (par exemple, un calendrier des travaux respectant la nidification des oiseaux).

En outre, cet ouvrage qui paraît vingt ans après l'instauration de la directive européenne 79/409 du 6 avril 1979 dite "directive oiseaux", souligne en page 523 la lenteur de la désignation des ZICO en ZPS / Sites Natura 2000 : "... allons-nous devoir attendre encore vingt années supplémentaires pour obtenir, au rythme actuel des désignations depuis 1981, un engagement de l'Etat sur seulement la moitié de la superficie des ZICO ? Malgré les résultats positifs obtenus dans le domaine de la protection des sites, nos efforts demeurent bien insuffisants, comme en témoigne l'accablante dégradation des zones humides qui s'est produite dans notre pays depuis les années 1970". Quant aux massifs forestiers, ils n'ont à l'heure actuelle quasiment pas fait l'objet de désignation en ZPS, si l'on excepte les "Forêts domaniales de Corse" (hébergeant la seule espèce d'oiseau endémique française, la Sittelle corse), le "Pinail et forêt de Moulière" en Poitou-Charente, ainsi que quelques boisements de montagne (dans les parcs nationaux alpins) et quelques franges boisées en bordure de zone humide. Toutefois certains dossiers sont en cours, notamment celui du massif de Fontainebleau.

Jacques COMOLET-TIRMAN



LIBRES PROPOS

PROPOS STERCORAIRES ET DESABUSES

Par Philippe BRUNEAU de MIRE

La marche en forêt lors d'un été maussade est propice à l'évocation de souvenirs. Il y a de cela une trentaine d'années, j'étais alors au Cameroun, il m'arrivait de parcourir les pâtures de la ferme expérimentale de Nkolbisson près de Yaoundé pour procéder à l'examen des bouses de vaches (ou de zébus) à la recherche du petit monde de leurs exploitants. Non, ce n'était pas là l'acharnement du collectionneur, comme cet entomologiste passionné de coprophages mais diplomate de carrière qui nous racontait une fois à la retraite comment, ambassadeur de France au Japon, il parcourait les prés à ses moments perdus assisté d'un attaché d'ambassade chargé de faire le guet pour éviter que quelque curieux ne profitât du spectacle peu gratifiant d'un représentant de la France tartiné de m... jusqu'aux coudes ! Ma recherche ne procédait pas d'une démarche similaire, car la ferme étant située en zone forestière loin de toute région d'élevage et la faune de coprophages y était exclusivement composée d'espèces ubiquistes banales à vaste potentialité d'adaptation. Le but recherché était tout autre : capturer en milieu tropical des coprophages peu exigeants sur les conditions stationnelles.

A cette époque le C.S.I.R.O., centre de recherches agronomiques australien équivalent de notre I.N.R.A., cherchait à se procurer des coprophages adaptés à tous les climats que recouvre l'Australie : de la forêt tropicale au désert jusqu'aux régions tempérées. Pour cela il avait investi en Europe et ailleurs des laboratoires de recherche destinés notamment à la collecte et l'élevage de ces besogneux insectes et à leur mise en quarantaine avant leur expédition à destination. Car l'Australie, peuplée de monotrèmes et de marsupiaux, manquait absolument de placentaires. Jusqu'à l'arrivée des Blancs du moins, car ceux-ci amenèrent avec eux bovins, caprins, ovins, équidés, porcins, j'en oublie certainement, dont les déjections étaient peu appréciées des nettoyeurs autochtones, clients de la gent marsupiale. Faute d'un recyclage naturel, l'accumulation des fèces devenait à la longue préoccupante car nuisant à la qualité des pâturages comme à celle de l'eau sous-jacente. D'où cette vaste opération lancée à grands frais pour introduire sur ce continent les utilisateurs naturels des déjections des herbivores originaires de notre Vieux Monde.

Bonne chance donc à ces nouveaux immigrants !. Mais cela se passe si loin de nous que cela ne nous préoccupe guère. La forêt de Fontainebleau ne manque pas grâce à Dieu de coprophages, même si beaucoup semblent avoir disparu. Mais, mis à part quelques genres définitivement éradiqués (*Sisyphus*, *Gymnopleurus*), ce sont surtout de petites espèces, discrètes et peu apparentes, comme des *Aphodius* ou des *Onthophagus*, qu'on ne rencontre plus guère que sur les crottes de lapins ou de cervidés. Heureusement les géotrupes sont encore communs et s'affairent à leur besogne. Au risque d'y laisser leur vie comme j'ai pu constater il y a quelques années : de beaux tas de crottin encore frais jonchés de cadavres tout autour. Participant encore à cette époque au groupe de travail permanent des Réserves biologiques, j'avais cru devoir sur ce fait attirer l'attention des autorités compétentes : il existait une forte présomption pour que cette mortalité soit due à la présence de produits dangereux dans les déjections. Il convenait donc d'en avertir les responsables de manèges tout autour de la forêt et des les prier d'utiliser des vermifuges non toxiques pour les insectes¹.

Les effets de cette nouvelle nuisance ne se firent pas immédiatement sentir. En effet les géotrupes, seuls parmi les coprophages, s'accommodent à la saison de champignons. Ils affectionnent aussi les crottes de cervidés indemnes de tout vermifuge et la forêt est assez vaste pour que d'aucuns réchappent du festin mortel. Mais le fait est là : leur nombre se réduit chaque année et l'été venu,

¹ Les progrès de l'expérimentation pharmaceutique ont permis en effet de sélectionner notamment la moxidectine, lactone macrocyclique de 2^{ème} génération, bien moins nocive pour les insectes que les avermectines couramment utilisées, lactones macrocycliques de 1^{ère} génération et selon toute vraisemblance responsables de ce génocide..

alors qu'il ne se trouve plus ou si peu de nourriture alternative, les crottins désormais sans convives se dessèchent au soleil et sont lessivés par la pluie. Même les mouches qui naguère exploitaient activement cette manne semblent avoir disparu ! Ils tapissent ainsi certains sentiers d'une litière peu engageante qui tend à masquer le beau sable blanc. Le recyclage naturel ne se faisant plus, ce dépôt viendra enrichir la nappe aquifère qu'on pourrait croire en forêt préservée des nitrates que distribue si généreusement notre agriculture. Voilà qui me fait penser aux lisiers de porcs. Quelqu'un se souvient-il encore des nuages d'*Aphodius* qui s'abattaient sur les tas de fumier dès le premier printemps ? Dispersés dans les champs par le cultivateur, ils contribuaient par l'assainissement et l'oxygénation du sol qu'ils opéraient à la fertilisation des récoltes. L'eau était potable partout jusque dans les cours de ferme. Pas de problèmes de ces rebuts dont on ne sait plus que faire aujourd'hui. Prompte à jeter l'anathème, notre civilisation recule hélas devant des mesures de simple bon sens. Faudra-t-il aller jusqu'en Australie pour récupérer un capital que nous aurions imprudemment détruit ?

Fontainebleau est la capitale du cheval, dit-on. Evitons qu'elle ne devienne un jour celle du crottin.

VERS UNE REFORME DE L'OFFICE NATIONAL DES FORETS ?

par Guillaume BRICKER²

L'objectif d'une protection plus efficace de la Nature ainsi que la propagation d'un savoir auprès du public dans le but de la protéger et la faire respecter comme milieu éminemment indispensable, me semble aujourd'hui comme de tout temps un besoin nécessaire. Mais, il apparaît rapidement qu'en observant le système actuel de gestion du patrimoine forestier, on se rend compte que celui-ci est défectueux, tant pour la protection directe que pour la sensibilisation aux problèmes écologiques.

D'ailleurs, alors même que beaucoup s'accordent sur les objectifs, les moyens divergent : certains recommandent de faire des actions locales et ponctuelles, d'autres pensent que parallèlement un débat plus général doit s'instaurer. Pour bien faire, ces positions ne doivent plus s'exclure. Je pense que la clef du problème réside dans le cadre de gestion du patrimoine naturel ; en bref il faut revoir le statut de l'office national des forêts, celui-ci n'est pas adapté à une optique de conservation de la nature mais conserve trop un axe commercial (qu'il faut réduire sans forcément le supprimer). Nous étudierons celui-ci d'abord en reconnaissant les limites du système actuel puis en envisageant comment modifier son principe directeur.

1°) Une nécessaire réforme de l'Office National des Forêts

Premièrement, celui-ci dispose d'un statut défavorable dans son principe même, puisqu'il s'agit d'un établissement à caractère industriel et commercial (EPIC), de par la loi (article L 121-1 du code forestier). Cela signifie qu'il dispose d'un financement limité à ces ressources propres (ventes des coupes, publications, certains services au public, ...); c'est à dire un établissement qui ne reçoit pas (ou peu) de subvention de l'Etat et pire doit lui reverser ses excédents de trésorerie (code forestier L 123-2). Mais, s'il existe bien un système de compensation des dépenses d'accueil et de police entre l'Etat - demandeur et l'ONF - prestataire; l'Etat n'a jamais versé de cette contribution et n'a pas fourni un contingent suffisant d'agents de surveillance (code forestier L 123-1 et R 121-4, R 123-4 1°, 2° et 5°).

Mais deuxièmement et justement, l'action de l'ONF est contradictoirement plus vaste que le laisserait supposer son statut; en effet, il est chargé de la police des territoires soumis au régime forestier par ses agents assermentés (code forestier : L 122-7). Notons immédiatement que l'ONF est

² 7, rue de la haute Bercelle, 77300 FONTAINEBLEAU

l'un des rares EPIC à se voir confier une mission de police. Cette mission de police et donc de surveillance est malheureusement en grande partie défailante car ses agents, chargés de la gestion (rédaction des plans, contrôle des coupes, ...), ne peuvent dégager le temps nécessaire, d'autant que leurs effectifs sont faibles par rapport à la surface à surveiller.

Or d'un autre point de vue, si la Nature n'est pas un bien monnayable, elle constitue un patrimoine épuisable que rien (et surtout pas l'argent) ne remplacera s'il venait à disparaître; l'établissement qui est à son plus proche contact se doit de trouver son propre financement. Le cercle est vicieux : pour avoir des moyens de protéger, il faut de l'argent donc exploiter et mettre en cause l'intégrité du patrimoine à protéger. On ne peut pas jeter la pierre aux agents de l'ONF : ils font - je l'espère et on a pu le voir avec les événements de l'hiver 1999-2000 - de leur mieux pour conserver la Nature, mais ils le font avec ce qu'ils ont.

Troisièmement, un certain nombre de domaines sont absents ou en tout cas insuffisamment développés alors qu'ils sont particulièrement nécessaires à notre temps. Je citerais notamment l'éducation et donc son corollaire la prévention, car comme le disait déjà le professeur Jean Dorst en 1974 : *"Pour changer la mentalité de l'humanité, c'est auprès des jeunes que doit porter notre effort"*; on a donc encore bien du travail; et enfin la recherche non pas qu'elle soit inexistante bien au contraire mais la recherche en coopération. Inutile en tout cas de créer des "rangers" qui s'en occuperaient spécialement, cela ne ferait que déplacer le problème budgétaire.

Quatrièmement, la politique d'agrandissement du patrimoine forestier public reste encore opaque, en effet, certains aimeraient bien voir l'ONF développer une section "conservatoire" à l'instar de celui du domaine maritime et des rivages lacustres. En effet, les décisions et arbitrages sont plus tournés vers l'exploitation que vers la protection alors même que l'acquisition d'un secteur intéressant écologiquement mais menacé serait une opportunité dans une optique de conservation.

Néanmoins et en tout état de cause, l'ONF est un outil intéressant à aménager, car il dispose de nombreux atouts : des compétences reconnues pour leurs qualités, une organisation développée tant au plan national que local, un territoire ou "domaine" d'une superficie considérable.

2°) Une proposition de réforme de l'Office National des Forêts

Tout cela ne peut conduire la réflexion non pas à la lutte contre l'ONF mais plutôt vers un autre statut pour l'ONF.

On peut l'envisager selon plusieurs axes : d'une part pour le financement : celui-ci doit être plus raisonné en fonction de l'intérêt écologique et non simplement de la logique industrielle, la perte de revenus devant être compensés par des subventions de l'Etat. D'autre part, pour l'organisation des services : il doit y avoir des services distincts pas forcément en personnel, car à l'instar d'une centrale nucléaire, ceux qui sont chargés de la sécurité ne doivent pas aussi l'être de l'exploitation. Ici plutôt que de trancher en deux, on entourera la prise de décision de garanties dans le sens d'une meilleure conservation de la nature.

Le service qui dirige doit concilier l'aspect économique et l'aspect écologique. Pour cela, les projets de plans d'aménagement doivent être soumis à la fois à des forestiers et à des scientifiques pour évaluer leurs impacts sur le milieu et être suivis pour tirer des enseignements pour les plans à venir. Sera à la charge de l'Etat toute réduction du résultat d'exploitation liée à la protection de la Nature. Il ne s'agit que de la mise en pratique de l'article R 124-1 du code forestier : mais il conviendra d'inscrire plus précisément les charges et d'étendre les responsabilités du ministère de l'environnement. Un organisme spécial pourra déterminer les conditions de la contribution de l'Etat, de préférence avec la collaboration la plus large. Une coordination avec les autres organismes du ministère de l'environnement est nécessaire : l'ONF étant le plus proche du terrain pourra lutter plus

efficacement contre des problèmes aujourd'hui peu appréhendés (maladies, invasions de plantes xénotopiques, ...).

Le service chargé de l'exécution rassemblera la fonction de police et la fonction d'éducation à la Nature. Il vérifiera l'application du plan de façon indépendante du premier service (ce qui n'interdit pas une communauté de fonctionnaires : la décision ne leur appartenant plus exclusivement) et d'autre part informera et surveillera le public. N'étant plus soumis à une obligation de rendement financier ce service (le plus important en nombre) ne peut que mieux contribuer à la protection de la Nature soit de façon incitative soit de façon coercitive.

Si nous ne tranchons pas les deux services en deux corps distincts, c'est qu'un agent qui est proche du terrain sera plus à même de comprendre les problèmes du plan d'aménagement tant économiques qu'écologiques et réciproquement, le plan tiendra mieux compte des nécessités du terrain. La dualité agriculture/environnement n'en est pas une, s'il y a complémentarité entre les deux, en reconnaissant que les objectifs de valorisation sont autant financiers (la forêt est un espace que l'Homme a toujours utilisé) que vitaux (la forêt fait partie du cycle trophique non seulement humain mais terrestre). Le financement du surcoût tant pour une meilleure protection que pour une baisse du chiffre d'affaires sera obtenu en partie grâce à des taxes. D'ailleurs, la valorisation de la filière bois ne me paraît pas encore être optimale.

Pour les dépenses d'éducation à la Nature, elles seront prises en charge par le ministère de l'instruction publique, car un citoyen se doit de connaître et de protéger la Nature (d'ailleurs, cela baissera en partie le volume d'ordures à enlever et un nombre de dégradation, s'il y a une prise de conscience). On pourra développer plus tard ces différents thèmes, en attendant d'abord qu'un débat sur le principe de la réforme se fasse jour.

Pour faire triompher cette nécessité d'avoir une protection plus efficace pour toutes les forêts (les parcs nationaux n'en étant qu'une pièce maîtresse mais insuffisante en elle-même, car ce milieu communique avec des espaces moins protégés ce qui peut remettre en cause de façon insidieuse sa propre protection), l'ONF se doit de gérer la forêt moins dans une optique industrielle (qui n'est pas remise en cause : elle était d'ailleurs à l'origine des nouveaux statuts dans les années 1960) que dans une optique de conservation (qui est affirmée puisque considérée comme improductive mais nécessaire et sera à l'origine de la réforme).

3°) Un renouvellement de l'action pour la conservation de la Nature

En tout état de cause, on voit bien ici l'inutilité dans ces conditions d'une lutte locale, car l'ONF doit être l'objectif du fait même de sa transversalité.

Il s'agit évidemment de rassembler les associations, l'opinion, et même les agents de l'établissement sur la réforme de l'ONF : le programme est simple et fédérateur, car il ne s'agit pas de s'opposer à quelqu'un mais au contraire d'améliorer son action, car il est d'une ampleur nationale et donc tout le monde peut en bénéficier, sans forcément qu'il s'agisse d'une affaire de spécialistes mais au contraire de personnes d'horizons différents. L'action, unanime et importante, sur les membres du parlement et représentants du gouvernement aurait plus de chance d'aboutir que l'action localisée certes légitime mais faible en amplitude (les actes de violence que l'on a pu constater ne servent que les media et les tensions plutôt que les intérêts à défendre).

Pour finir, il faut réfléchir à une idée plus large de la protection et ne jamais oublier que les milieux naturels sont vivants. Et parce qu'ils communiquent et sont interdépendants, on ne peut occulter la vision globale pas plus que locale.

Cette réforme pourra peut-être entraîner d'autres au plan national et européen.

ECOTOXICOLOGIE

DISSEMINATION DE LA POLLUTION EN PLOMB EN BORDURE DE L'AUTOROUTE A6 EN FORET DE FONTAINEBLEAU

par Sabine HUET-TAILLANTER¹, Marie Nieves LIRON², Médard THIRY¹

1 Introduction

Une attention particulière a été apportée ces dernières années à la dissémination des pollutions routières et à leur impact sur l'environnement. Les travaux portent principalement sur la contamination des sols et des sédiments accumulés dans les réservoirs de décantation (Harrison et al., 1981 ; Howard et Sova, 1993 ; Mikkelsen et al., 1995 ; Lee et al., 1997), des eaux de ruissellement et les éventuels transferts vers les nappes (Hewitt et Rashed, 1992 ; Monna et al., 1995 ; Ford et Dale, 1997). Moins de travaux ont été consacrés à la dissémination par voie aérienne de ces pollutions, et en particulier du plomb, le long des axes autoroutiers. Parmi ceux-ci il faut mentionner ceux de Déruelle (1984 et 1992) qui a utilisé les lichens comme indicateur de la pollution plombifère, et en particulier le long de l'autoroute A6 en Forêt de Fontainebleau.

L'étude de l'hydrochimie et du fonctionnement hydrologique des micro zones humides que constituent les mares de platière en Forêt de Fontainebleau nous a donné l'occasion de suivre les teneurs en plomb des eaux superficielles de part et d'autre de l'autoroute A6. Les dispositions particulières liées à la présence de dalles de grès permettent d'avoir accès aux eaux d'infiltration et aux eaux des nappes superficielles.

2 Hydrologie du massif forestier

L'hydrologie de la Forêt de Fontainebleau se caractérise par la rareté des points d'eau et l'absence d'écoulement superficiel permanent ou même temporaire. Les eaux de pluie s'infiltrent rapidement dans les sables et les ruissellements ne se forment que pendant les fortes pluies et sur les pentes dénudées (sentiers, chemins, zones piétinées, ...).

La plupart des points d'eau permanents sont situés sur les platières gréseuses et leur rebords. En nombre plus limité, d'autres points se localisent sur les alluvions argileuses rattachées à la vallée de la Seine (secteur de Boissière) ou aux zones d'affleurement des Argiles Vertes à la base des Sables de Fontainebleau (mare aux Evées) ou encore directement liés à la nappe profonde des sables (nappe de Beauce) dans la plaine de Chanfroy.

Ce sont les platières qui constituent les "zones humides" de la forêt (Fig. 1). Avec d'une part, des vasques, points d'eau de très petite dimension ($5 \text{ dm}^2 < S < 0,5 \text{ m}^2$ à 1 m^2),

¹ Ecole des Mines de Paris, Centre Informatique Géologique, 35 rue Saint-Honoré, 77305 Fontainebleau Cedex, thiry@cig.ensmp.fr

² Observatoire des mares de Fontainebleau, Programme man and Biosphere de l'UNESCO, mn.liron@dial.oleane.com.

mais relativement nombreux ; et d'autre part, un réseau comportant de très nombreuses mares temporaires souvent connectées à des mares permanentes plus grandes ($10 \text{ m}^2 < S < 1000 \text{ m}^2$) et en nombre limité (environ 60 mares).

Ces mares, au régime hydrique très variable (Chodorowski, 1969), constituent des écosystèmes tout à fait originaux (Pourriot, 1974 ; Rabet, 1994 et 1997 ; Liron, 1997) qui ont motivé une étude hydrochimique de ces milieux. Les sols installés sur ces platières sont généralement peu épais et de caractère podzolique (Robin et Duchaufour, 1995).

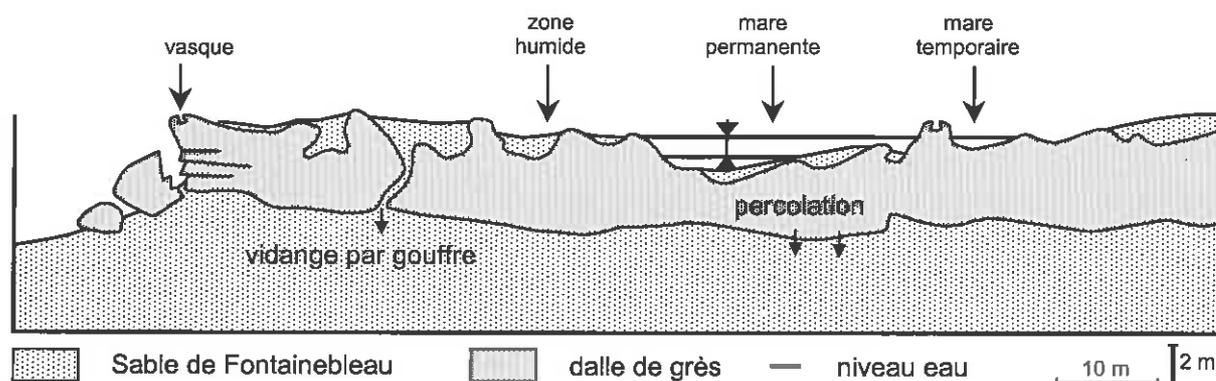


Figure 1 - Schéma de principe du fonctionnement hydrologique des platières gréseuses. La dalle de grès est quasi imperméable et supporte une nappe perchée installée dans les sables des dépressions gréseuses. C'est cette nappe qui alimente les mares les plus grandes et permanentes. Le niveau maximum de la nappe est le plus probablement régulé par des déversements dans les sables sous-jacents par des fentes et/ou des conduits (gouffres) qui traversent la dalle. Des eaux sont également retenues directement dans les dépressions des grès et forment des mares temporaires et les vasques.

3 Méthodologie

3.1 Les eaux prélevées

Une première série de 9 prélèvements a été effectuée au mois de novembre 1998. Quatre d'entre eux dans le système des mares plus ou moins anastomosées de la platière des Coulevreux (mare occidentale, centrale, orientale et temporaire), ainsi que dans une vasque à proximité. Les autres prélèvements concernent : la mare d'Occident (en bordure de la route Ronde), la mare du Coquibus, une mare temporaire de la platière de Meun au Sud de la Forêt ainsi qu'une vasque à proximité de cette dernière (Fig. 2).

Une seconde campagne de 14 prélèvements, ciblée sur les eaux des vasques, a été faite en octobre 1999. Les prélèvements ont été faits selon un transect Ouest-Est recoupant l'autoroute et passant par les platières du Laris-qui-Parle, du Rocher de la Reine, de la Touche au Mulets et de l'extrémité orientale du Rocher de Milly. Les prélèvements ont été faits sur des vasques présentant des caractères morphologiques similaires : vasques d'environ $0,50 \text{ m}$ de diamètre entourées de grès dénudés (sans recouvrement sableux ni végétation installée) formant un impluvium compris entre 2 à 5 m^2 (figure 3).

3.2 Conditions de prélèvement

Les deux campagnes de prélèvement ont été faites dans des conditions météorologiques similaires : mois précédent la campagne pluvieux (oct. 98 - 158 mm ; sept. 99 - 172 mm), mois du prélèvement plutôt sec (nov. 98 - 42 mm ; oct. 99 - 53 mm) et il n'y a pas eu de grosses pluies (> 10 mm) dans la semaine précédent la campagne.

Sur le terrain ont été mesurés, la température, le pH, le potentiel rédox et la conductivité sur l'eau brute immédiatement après prélèvement. L'alcalinité de la solution (TAC) a également été mesurée sur l'eau filtrée 0,45 µm, par titrage à H₂SO₄ avec indicateur coloré (rouge de méthyle/vert de bromocrésol, virage à pH=4,6).

Les eaux prélevées ont été filtrées sur une membrane d'un diamètre de pores de 0,45 µm et partagées en deux échantillons : l'un a été conditionné sans autre traitement pour l'analyse des anions et de la silice, l'autre a été acidifié (1mL de HNO₃ 65% pour 125 mL d'échantillon) pour l'analyse des cations majeurs et des métaux.

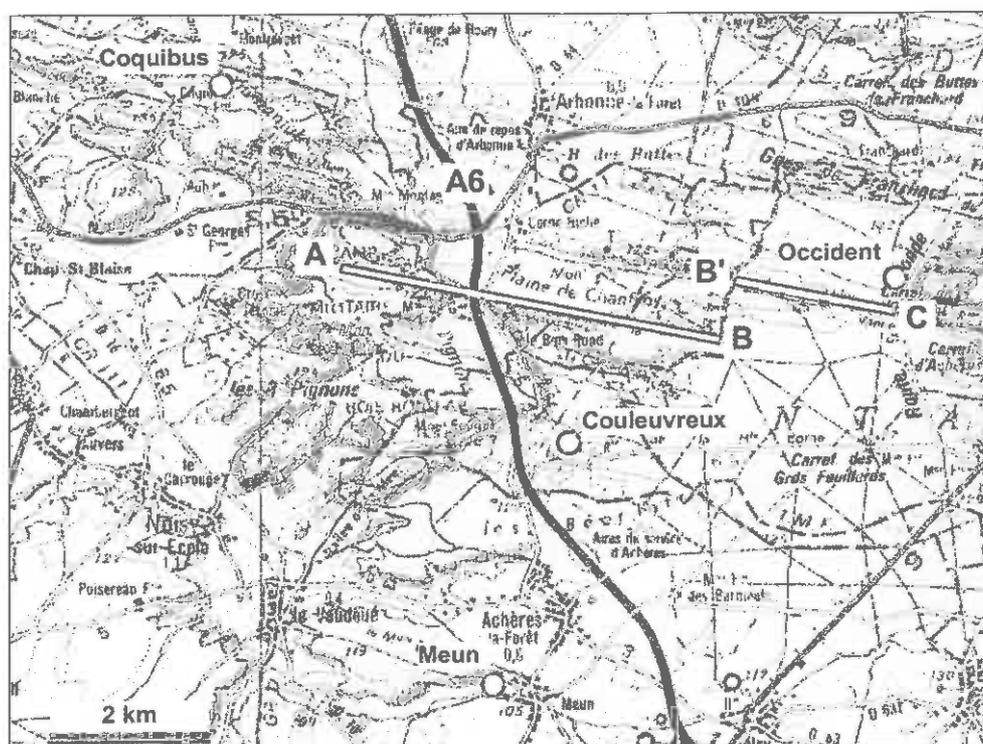


Figure 2 - Carte de situation des mares analysées et position du transect AB-B'C le long duquel ont été prélevés les eaux des vasques (voir figure 3).

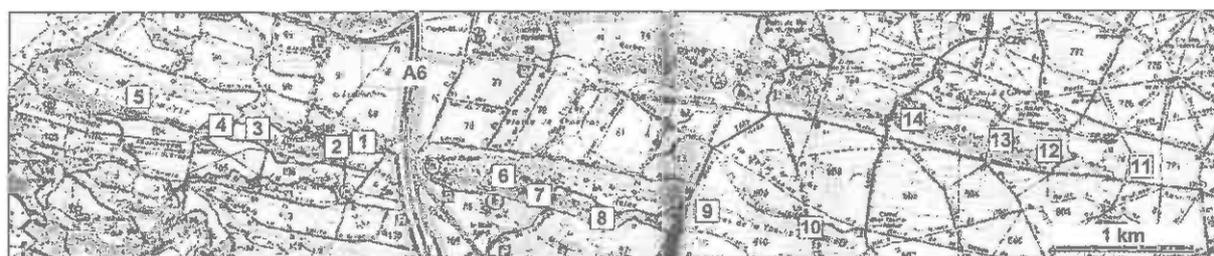


Figure 3 - Carte de situation des vasques analysées. Les vasques prélevées se situent toutes sur le sommet des platières, sauf les vasques 6 et 7 situées en contrebas car il n'a pas été possible de trouver des vasques sur l'extrémité occidentale du Rocher de la Reine.

3.3 Méthodes d'analyse

Les anions (F, Cl, NO₂, Br, NO₃, SO₄), les cations majeurs (Li, Na, NH₄, K, Mg, Ca) et la silice ont été dosés par chromatographie ionique (DIONEX DX500), les métaux (Fe, Cu, Pb, Cd, Zn, Co, Mn, Ni, Al) ont été dosés par spectrométrie d'absorption atomique (PERKIN ELMER Analyst 300 flamme et four), selon les méthodes habituelles au laboratoire (Huet-Taillanter et Thiry, 1998 a et b). Des analyses de carbone ont aussi été effectuées sur quelques échantillons pour déterminer les concentrations en carbone organique (COT) et inorganique (CI) présent en solution. Ces analyses ont été réalisées par le laboratoire de Sciences du Sol de l'INRA de Versailles sur un appareil DC 190 (DORHMANN) Rosemount Analytical à partir de la fraction filtrée.

4 La composition des eaux

Pour les eaux des mares ce sont des analyses complètes qui ont été effectuées (Tableau I), pour les eaux des vasques, l'analyse a été limitée aux cations majeurs et au Pb (tableau II).

4.1 Caractères géochimiques des eaux

Les eaux des mares et des vasques présentent certains caractères géochimiques similaires, mais d'autres sont plus variables. En particulier il faut souligner la relative homogénéité des vasques entre elles à ce moment précis de leur cycle, par contre des différences plus grandes apparaissent en globalisant vasques et mares.

- Le pH est acide à neutre selon les sites (entre 3,5 et 7,0).
- Les eaux sont très faiblement minéralisées : les conductivités sont comprises entre 100 et 200 $\mu\text{S/cm}$ pour les eaux des mares et inférieures à 50 $\mu\text{S/cm}$ pour les eaux des vasques dans lesquelles de nombreuses eaux ont une conductivité inférieure à 10 $\mu\text{S/cm}$ en cette saison, mais ce caractère est très variable en fonction de la saison, avec des conductivités de xx à xx plus élevées au moment de l'assèchement des cuvettes (Chodorowski, 1969).
- La faible minéralisation des eaux est confirmée par les faibles teneurs en cations et anions majeurs. Les eaux des vasques sont particulièrement peu minéralisées : les teneurs moyennes sont entre 2 et 3 fois plus faibles dans les vasques que dans les mares, selon les éléments. Il faut souligner les teneurs relativement élevées en K et Na des eaux des vasques 1 et 2 de la Platière du Laris-qui-Parle.
- Les métaux présentent également des teneurs faibles, bien en dessous des valeurs admises pour une eau potable, par contre les teneurs en Pb et Cd sont plus fortes, deux échantillons dépassent les teneurs fixées par la norme de potabilité (respectivement 0,050 et 0,005 mg/L).
- Les eaux des mares (le dosage n'a pas été fait pour les vasques) sont riches en matières oxydables, le carbone est presque exclusivement présent sous forme de carbone organique : jusqu'à 65 mg/L de Carbone Organique Total (COT) et moins de 10 mg/L de Carbone Inorganique (CI).

La faible minéralisation de ces eaux, leur pH acide et leurs relatives fortes teneurs en matière organique sont conformes aux caractéristiques des eaux des sols podzoliques (Wilson, 1986 ; Sposito, 1989). Les variations de composition (pH, conductivité, anions et cations) s'expliquent pour l'essentiel par la nature du substratum. Les grès de la Platière de Meun, du Coquibus, de la Mare d'Occident et de la mare Temporaire des Coulevreux contiennent des nodules calcaires et/ou sont situés à proximité de la couverture du Calcaire d'Etampes. La présence de calcaire explique les valeurs de pH plus élevées et l'augmentation des teneurs en cations, en particulier Ca⁺⁺ et Mg⁺⁺. Les eaux des vasques sont particulièrement peu minéralisées, elles proviennent du ruissellement sur la dalle de grès, le plus souvent entièrement nue ou ne présentant que de fins plaquages décimétriques de sables riches en matière organique. Seules les vasques installées sur des grès à nodules calcaires présentent des teneurs en cations et une conductivité un peu plus élevées.

Tableau I – Analyses chimiques des eaux des mares. Les analyses ont été classées selon leur position sur l'axe de prélèvement d'Ouest en Est (fig. 2). Les éléments dosés dont les teneurs sont toujours inférieures à la limite de détection n'ont pas été figurés sur le tableau, à savoir : F⁻, Cl⁻, Br⁻ < 0,04 mg/L ; Li⁺, NH₄⁺ < 0,02 mg/L ; Co < 0,0005 mg/L ; Ni < 0,0025 mg/L.

Lieu	Mare	Mares de Meun		Mares des Coulevreux					Mare	
	Coquibus	temporaire	"vasque"	occidentale	centrale	orientale	temporaire	vasque	d'Occident	
Mesures de terrain	Temp en °C	5,5	5,5	4,7	1,5	3,4	1,5	2	2,6	5
	pH	6,24	7	6,62	3,5	4,07	5,86	6,7	5,59	6,54
	Eh en mV	445	474	468	528	490	394	470	445	426
	Cond. en µS	78,2	123	55	177	120	148	178	32	214
Anions en mg/L	HCO ₃ ⁻	29,3	54,9	33,5	0	0	24,4	131,1	18,3	43,9
	Cl ⁻	5,05	2,73	2,33	5,18	7,19	5,84	5,6	2,54	13,72
	NO ₃ ⁻	0,1	0,13	0,19	0,16	0,14	0,17	0,74	0,22	0,08
	SO ₄ ²⁻	9,95	3,85	2,47	9,18	10,46	26,37	13,64	1,42	32,57
Cations en mg/L	Na ⁺	2,91	1,77	1,44	3,69	4,82	3,04	2,92	1,55	9,93
	K ⁺	1,29	0,59	1,42	0,33	1,13	0,63	0,62	0,46	0,78
	Mg ⁺⁺	0,46	0,46	0,3	0,13	0,69	0,66	0,53	0,09	0,94
	Ca ⁺⁺	8,49	6,72	4,52	1,29	7,18	18,39	26,21	0,91	28,07
	SiO ₂	0,9	3,3	1,6	2,9	2,1	2,1	3	0,5	3,8
Métaux en mg/L	Fe	0,31	0,27	0,27	1,24	1,51	0,56	0,15	0,09	0,44
	Cu	0,005	0,01	0,005	0,042	0,038	0,011	0,01	0,007	0,01
	Pb	0,010	0,015	0,012	0,085	0,052	0,019	0,021	0,017	0,053
	Cd	<0,003	0,0013	<0,003	0,0054	0,0082	0,0021	0,0014	0,001	<0,003
	Zn	0,05	0,11	0,02	0,34	0,48	0,17	0,11	0,1	0,08
	Mn	0,013	0,005	0,18	0,008	0,039	0,102	0,012	0,018	0,023
	Al	0,35	0,25	0,17	> 0,8	> 0,8	0,43	0,31	0,093	0,19
Carbone en mg/L	COT	25,34	29,03		65,1			34,67		38,4
	CI	2,33	1,82		2,75			9,89		8,37
	CT	27,67	30,84		67,85			44,56		46,77
Total ANIONS en méq/L		0,83	1,06	0,67	0,34	0,42	1,12	2,60	0,40	1,79
Total CATIONS en méq/L		0,67	0,51	0,39	0,30	0,73	1,20	1,54	0,15	1,97
Ecart Anion/Cation		-0,16	-0,55	-0,28	-0,04	0,30	0,08	-1,06	-0,26	0,18

Tableau II – Analyses chimiques des eaux des vasques. Les analyses ont été classées selon leur position sur l'axe de prélèvement d'Ouest en Est (voir position fig. 3).

N° site prélèvement		5	4	3	2	1	6	7
Mesures de terrain	Temp en °C	13,6	13,6	13,5	12,7	12,1	15	16,8
	pH	5,4	6,1	4,8	5,7	5,6	4,9	4,8
	Cond. en µS	< 10	< 10	10	20	50	< 10	10
Cations en mg/L	Na ⁺	0,56	0,38	0,66	1,27	2,99	0,73	1,36
	NH ₄ ⁺	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15	< 0,01	0,08
	K ⁺	0,28	0,16	0,4	2,48	8,97	0,45	0,68
	Mg ⁺⁺	0,055	< 0,05	< 0,05	0,41	0,52	0,31	< 0,05
	Ca ⁺⁺	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,46	1,18	0,58	1,06
Métaux en mg/L	Pb	0,0035	0,0028	0,0043	0,0099	0,0126	0,0047	0,0145

N° site prélèvement		8	9	10	14	13	12	11
Mesures de terrain	Temp en °C	16,3	16,4	14,5	10,1	11,2	9,3	9,9
	pH	4,7	4,4	4,7	5,5	5,2	5,4	4,2
	Cond. en µS	10	10	< 10	< 10	10	10	< 10
Cations en mg/L	Na ⁺	0,4	0,39	0,52	1,22	0,57	0,66	0,78
	NH ₄ ⁺	0,11	< 0,01	0,022	< 0,01	0,32	0,99	< 0,01
	K ⁺	0,19	0,20	0,15	0,62	0,31	0,36	0,21
	Mg ⁺⁺	0,14	< 0,05	0,055	0,15	0,05	0,054	< 0,05
	Ca ⁺⁺	< 0,3	0,59	< 0,3	0,45	< 0,3	< 0,3	0,43
Métaux en mg/L	Pb	0,0193	0,0128	0,0050	0,0084	0,0048	0,0027	0,0039

4.2 Les teneurs en Plomb

Au vu des teneurs en plomb relativement fortes dans les eaux des mares des Coulevreux il apparaît que ces teneurs pourraient être liées aux eaux à pH acide (Fig. 4), ce qui serait conforme au comportement géochimique de cet élément (Ross, 1994). Néanmoins la mare d'Occident au pH neutre contient aussi du plomb en relative forte teneur, et les eaux des vasques montrent une totale indépendance entre le pH et les teneurs en Pb (Fig. 4). Aussi il faut envisager que le Plomb ne soit lié aux formations traversées, mais qu'il puisse être imputé à une pollution liée au trafic routier. Le report des teneurs en fonction de la distance des sites échantillonnés par rapport à l'autoroute illustre clairement cette relation (Fig. 5). Le détail de la distribution des teneurs en Plomb appelle quelques commentaires :

- les courbes de distribution sont dissymétriques, les teneurs augmentent très rapidement à l'Ouest de l'autoroute et au contraire s'étalent très largement à l'Est de l'autoroute, en même temps les teneurs mesurées sont plus fortes à l'Est qu'à l'Ouest, c'est l'effet des vents dominants d'Ouest ;

- la teneur relativement élevée dans la Mare d'Occident est probablement due, en partie, à des ruissellements de la Route Ronde qui s'écoulent vers cette mare ;
- les teneurs relativement faibles des vasques 6 et 7, à moins de 1 km à l'Est de l'autoroute s'expliquent probablement par la situation quelque peu particulière de ces deux vasques qui sont situées en contrebas de la platière du Rocher de la Reine, ainsi leurs teneurs relativement faibles seraient dues à une position d'abris ;
- la vasque 11, la plus orientale, montre une légère remontée de la teneur, il est difficile de dire si celle-ci correspond à une fluctuation ou à l'amorce d'une remontée des teneurs à l'approche de la Route Ronde.

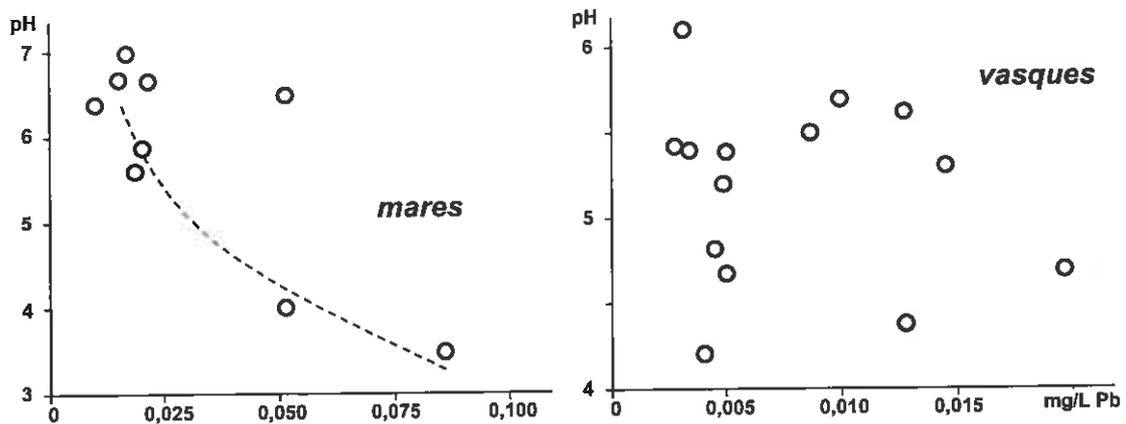


Figure 4 - Corrélation entre pH et teneurs en Plomb. Une corrélation entre pH et teneur en Pb peut être envisagée pour les eaux des mares, par contre les teneurs en Pb des eaux des vasques sont indépendantes de l'acidité de celles-ci.

4.3 Les teneurs en cations alcalins et alcalino-terreux

Les vasques 1 et 2, sur le rebord oriental du Laris-qui-Parle, face à l'autoroute, montrent des teneurs beaucoup plus fortes en cations, en particulier K et Na et dans une moindre mesure Ca et Mg. Rien dans la composition des grès de ces platières ou des sédiments qu'ils contiennent ne permet d'expliquer ces teneurs en cations. Une pollution accidentelle à partir d'un produit déversé par un randonneur est peu vraisemblable car 2 vasques à environ 250 m de distance présentent les mêmes caractéristiques. Il faut vraisemblablement invoquer une pollution par poussières ou aérosols provenant de l'autoroute. Le salage de l'autoroute ne peut être invoqué en cette période de l'année ; il s'agit vraisemblablement d'une perte ou fuite d'un produit en transit sur l'autoroute.

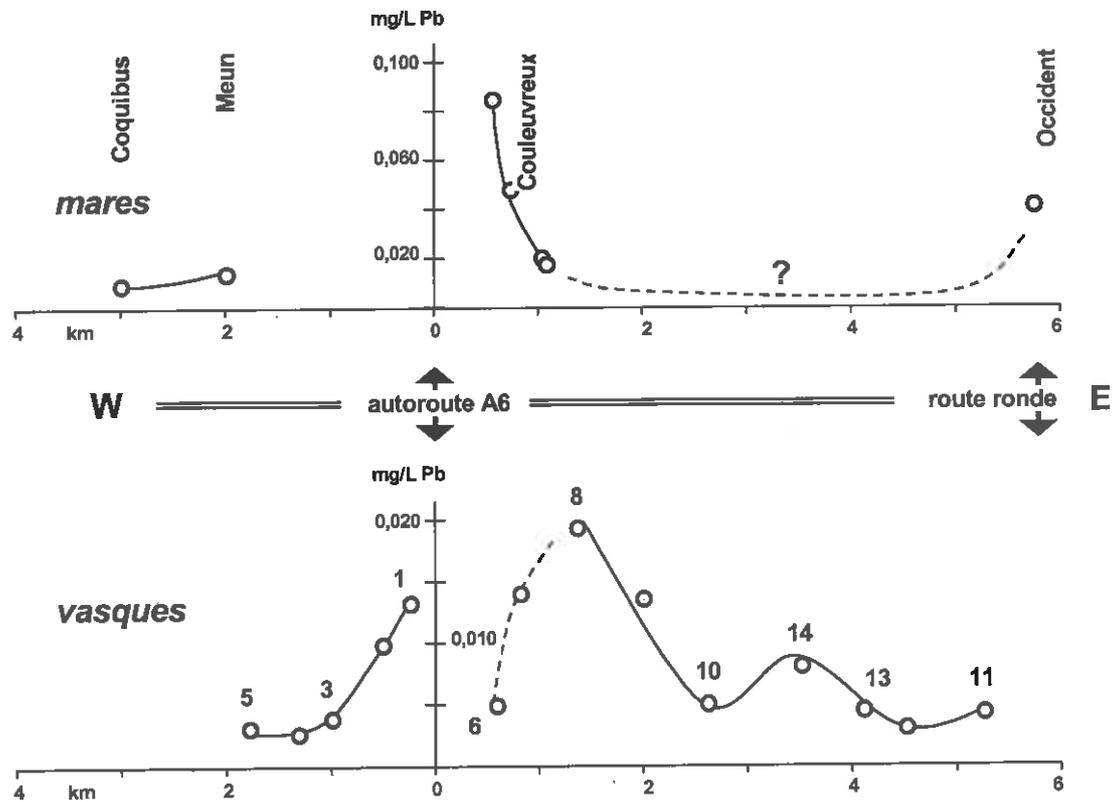


Figure 5 - Distribution des teneurs en Plomb par rapport à la distance aux axes routiers majeurs. La dissymétrie de la distribution des teneurs est due à la prédominance des vents d'ouest.

5 Conclusion

La dissémination de la pollution en Plomb liée aux carburants en Forêt de Fontainebleau affecte une bande d'environ 1 km de large à l'Ouest de l'autoroute A6 et de plus de 4 km de large à l'Est de l'autoroute, sous les vents dominants. La dissémination est d'origine éolienne, directement par dissipation des gaz d'échappement et vraisemblablement aussi indirectement par reprise de poussières sur les abords immédiats de l'autoroute.

L'arrêt de l'utilisation des carburants contenant du plomb depuis janvier 2000 laisse espérer que la pollution liée au plomb va diminuer. C'est ce qui se dégage des travaux de Déruelle (1996) qui montrent la teneur en plomb des thalles de lichens le long de l'autoroute A6 en Forêt de Fontainebleau avait déjà été divisée par 3 alors que l'essence sans plomb ne représentait qu'environ 30% de la consommation d'essence. Toutefois, la pollution résultant des carburants ne peut se réduire à la composante plomb. D'autres polluants liés aux carburants persistent, en particulier les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques).

C'est donc bien l'impact de la pollution liée à l'important trafic routier en Forêt de Fontainebleau qu'il reste à établir. Il reste en particulier à préciser l'impact de cette pollution, d'une part sur les sols et le flux de Plomb vers la nappe profonde et d'autre part sur la biodiversité de ces micros zones humides.

Références

- Chodorowski A.**, 1969. Réseaux de mares du Massif de Fontainebleau. *Annales Station biolog. Besse-en-Chandesse*, p. 49-51.
- Chodorowski A.**, 1961. Recherches sur la dynamique des espèces dominantes dans les eaux périodiques. *Verh. Internat. ver. Limnol.*, 14, p. 1029-1034.
- Chodorowska W., Chodorowski A.**, 1966. Quelques observations sur les rock-pools des Pyrénées centrales. *Verh. Internat. ver. Limnol.*, 16, p. 554-561.
- Déruelle S.**, 1984. L'utilisation des lichens pour la détection et l'estimation de la pollution par le plomb. *Bull. Ecol.*, 15/1, p. 1-6.
- Déruelle S.**, 1992. Accumulation du plomb par les lichens. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 139, Actual. Bot. (1), p. 99-109.
- Déruelle S.**, 1996. La fiabilité des lichens comme bioindicateurs de la pollution plombique. *Ecologie*, 27/4, p. 285-290.
- Ford P.C., Dale M.J.**, 1997. Lead in two urban catchments in Sydney, *Australia. Land Contam. Reclam.*, 5/4, p. 291-298.
- Harrison R.M., Laxen D.P.H., Wilson S.J.**, 1981. Chemical association of lead, cadmium, copper, and zinc in street dusts and roadside soils. *Environmental Science & Technology*, 15/11, p. 1378-1383.
- Hewitt C.N., Rashed M.B.**, 1992. Removal rates of selected pollutants in the runoff waters from a major rural highway. *Wat. Res.*, 26/3, p. 311-319.
- Howard J.L., Sova J.E.**, 1993. Sequential extraction analysis of lead in Michigan roadside soils: Mobilization in the vadose zone by deicing salts ? *J. Soil Contam.*, 2/4, p. 361-378.
- Lee P.-K., Touray J.-C., Baillif P., Ildefonse J.-P.**, 1997. Heavy metal contamination of settling particles in a retention pond along the A-71 motorway in Sologne, *France. Sci. Total Environ.*, 201, p. 1-15.
- Liron M.N.**, 1997. *Les mares des platières gréseuses du Massif de Fontainebleau*. Mém. DESS, Génie Ecologique, Univ. Paris Sud, 102 p.
- Mikkelsen P.S., Haefliger M., Ochs M., Tjell J.C., Jacobsen P., Boller M.**, 1995. Experimental assessment of soil and groundwater contamination from two old infiltration systems for road run-off in Switzerland. In : 5th Intern. Symp. on Urban Pollution, Copenhagen, Denmark, 22-24 May 1995, *Highway and urban pollution*, Hamilton R.S., Harrison R.M., eds., p. 341-347.
- Pourriot R.**, 1974. Observations sur *Abrochta intermedia* de Beauchamp (Rotifère). *Bull. Muséum Nation. Hist. Nat.*, (3), 202, *Zool.* 132, p. 1-7.
- Monna F., Othman D.B., Luck J.M.**, 1995. Pb isotopes and Pb, Zn and Cd concentrations in the rivers feeding a coastal pond (Thau, southern France): Constraints on the origin(s) and flux(es) of metal. *Sci. TOTAL-Environ.*, 166, p. 19-34.
- Rabet N.**, 1994. Le crustacé *Tanymastix stagnalis* (L., 1758) dans la région de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing*, 70/2, p. 65-69.
- Rabet N.**, 1997. Présentation des crustacés "phyllopoètes" de la région de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing*, 72/4, p. 152-159.
- Robin A.M., Duchaufour P.**, 1995. La typologie des stations forestières du massif de Fontainebleau. *Ecologie*, 26/3, p. 159-168.
- Ross S.M.**, 1994. Retention, transformation and mobility of toxic metals in soils. In : *Toxic metals in soil-plant systems*, Ross S.M. (ed.), John Wiley & Sons, p. 63-152.
- Sposito G.**, 1989. *The chemistry of soils*. Oxford Univ. Press, New York.
- Wilson M.J.**, 1986. Mineral weathering in podzolic soils on granitic material and implications for surface water acidification. *J. Geol. Soc. London*, 143, p. 691-697.

ORNITHOLOGIE

ACTUALITES ORNITHOLOGIQUE DU SUD SEINE-ET-MARNAIS ET DE SES PROCHES ENVIRONS - Printemps 1998 -

Période du 1^{er} mars au 30 juin 1998

Compilation et rédaction : Laurent SPANNEUT

Observateurs : Bernard et Dominique BOUGEARD (BB), Pascal CHASSANG (PC), Jacques COMOLET-TIRMAN (JCT), Jean-Pierre DELAPRE (JPD), Rémi DUGUET (RD), Alain GIRARDEAU (AG), Richard MUGUET (RM), Benoît PAEPEGAEY (BP), Christophe PARISOT (CP), Franck PARISOT (FP), Jean-Philippe SIBLET (JPS), Joël SAVRY (JS), Laurent SPANNEUT (LS)

INTRODUCTION

Le printemps 1998 aura été incontestablement un bon cru sur le plan des raretés : Première donnée régionale pour la Fauvette orphée, seconde donnée pour le Bécasseau falcinelle, nouvelle observation du Vanneau sociable. Sur le plan de la reproduction, on retiendra l'explosion des effectifs de la Mouette rieuse (1700 couples) et le maintien de ceux de la Sterne pierregarin à un niveau important (200 couples).

LISTE SYSTEMATIQUE

GREBE JOUGRIS (*Podiceps grisegena*) : un à la Grande-Paroisse le 2/03 (LS), puis un adulte apparaît à Bazoches-les-Bray le 21/03 et reste jusqu'en été (JPS *et al.*) ; il est accompagné d'un 2^{ème} oiseau du 12 au 26/04 (LS *et al.*).

GREBE A COU NOIR (*Podiceps nigricollis*) : Un le 5/04 et deux le 11/04 à Bazoches-les-Bray, deux à Marolles le 31/05.

GRAND CORMORAN (*Phalacrocorax carbo*) : Il y a au moins six couples nicheurs à Cepoy (Loiret). Des migrateurs sont vus au-dessus de la plaine de Chanfroy : 2 le 7/03, 21 le 8/04.

BUTOR BLONGIOS (*Ixobrychus minutus*) : un mâle à Barbey (La Collerette) le 28/06, nicheur probable (AG)

HERON CENDRE (*Ardea cinerea*) : 20 couples nichent à Cepoy (Loiret).

CIGOGNE BLANCHE (*Ciconia ciconia*) : Seul le couple de Saint-Aubin (Aube) vu à partir du 12/04 (CP) s'est reproduit, avec 3 poussins le 24/05 et 4 le 20/06. En plus du couple de Pont/Seine (Aube) qui ne s'est pas installé, on compte un certain nombre de migrateurs : 1 en vol nord en plaine de Chanfroy le 7/03 (LS *et al.*), nouvelle espèce pour le site ; 1 en vol est à Grisy le 19/03 (BP) ; 1 tournoyant à Marolles le 28/03 (JPS) ; enfin dans les prairies du secteur de Pont-sur-Seine, on note 8 le 21/05, 17 le 23/05, 23 le 24/05 (dont les nicheurs ?), 20 le 30/5.

BERNACHE DU CANADA (*Branta canadensis*) : L'espèce atteint maintenant Galetas (Yonne) : 2 individus le 28/04. Sinon on note un stationnement à Varennes en 1^{ère} quinzaine de mai (6 le 16/05), et 3 oiseaux à Episy le 5/05.

TADORNE DE BELON (*Tadorna tadorna*) : Mars : 1 à Marolles le 7, 1 le 9 et 2 le 10 à Marolles, 12 à Marolles le 23, 2 à Bazoches-les-Bray le 29. Avril : 2 à Bazoches le 5, 2 à Marolles le 8, 2 à Bazoches le 25 (probablement toujours les mêmes), 2 à Marolles du 17/04 au 5/05. Mai : 5 femelles à Marolles (puis en vol à Montereau) le 12, 1 à Bazoches-les-Bray le 23. Le *premier cas de reproduction* est enregistré à Nangis où un couple produit 8 jeunes à l'envol (Spanneut, 2000).

CANARD SIFFLEUR (*Anas penelope*) : Seulement deux observations : 16 à Grisy le 8 mars et un à Périgny (Aube) le 27 mars.

CANARD CHIPEAU (*Anas strepera*) : L'espèce stationne à Marolles durant tout le mois de mars (maximum 8 le 7). Ailleurs on relève 5 données pour 10 oiseaux. En avril, quelques-uns restent à Marolles ; encore 4 le 8 et un le 9/04.

CANARD MANDARIN (*Aix galericulata*) : Un couple à Marnay/Seine (Aube) le 21 mai (CP, JPS).

SARCELLE D'HIVER (*Anas crecca*) : Environ 25 oiseaux en mars (9 à Barbey et 6 à Grisy le 19) et 10 en avril (4 aux Eprunes le 6, dernier le 25 à Barbey).

CANARD PILET (*Anas acuta*) : 4 données pour 12 oiseaux en mars (6 à Grisy le 16). Une observation d'avril, mâle à Bazoches-les-Bray le 11.

SARCELLE D'ETE (*Anas querquedula*) : 16 oiseaux en mars à partir du 18 (7 à Lieusaint le 31), 17 oiseaux en avril (6 à Marolles le 5, 4 à Barbey le 9), 6 en mai (un mâle fréquente les bassins de Nangis jusqu'au 31).

CANARD SOUCHET (*Anas clypeata*) : 145 individus en mars (29 à Marolles le 27, 16 à Marolles et 14 à Réau le 24, 20 à Cannes-Ecluse le 29), 95 en avril (33 à Marolles le 4, 19 à Marolles le 11), 12 en mai (7 à Nangis le 31). En juin, un mâle est toujours présent à Nangis le 13, et le même jour il y a 10 mâles et une femelle à Varennes .

NETTE ROUSSE (*Netta rufina*) : L'hivernage record sur Barbey se termine courant mars : 24 le 8, 9 les 12 et 19, une femelle les 21 et 24/03.

FULIGULE MILOUIN (*Aythya ferina*) : il y a au moins deux couples nicheurs à Galetas ; d'autres nicheurs possibles sont signalés au Pin (Loiret), à Barbey (couple le 13/05) et à Bazoches-les-Bray (famille probable vue en été).

FULIGULE MORILLON (*Aythya fuligula*) : les premiers poussins sont vus le 13 juin à Varennes. Un nid contenant 4 œufs est trouvé à Marolles le 19/6.

GARROT A ŒIL D'OR (*Bucephala clangula*) : le site classique de Cannes-Ecluse rassemble 2 ou 3 femelles jusqu'au 24 mars, et l'on y note 6 (1 mâle) le 9/3. Ailleurs, 3 à St-Sauveur le 1/3, 1 à Bazoches-les-Bray le 8/3, 1 le 14/3 et 1 les 26-28/3 à Marolles.

HARLE PIETTE (*Mergellus albellus*) : une femelle à Marolles le 2 mars.

MACREUSE BRUNE (*Melanitta fusca*) : Deux à Cannes-Ecluse le 2 mars (CP, BP).

BONDREE APIVORE (*Pernis apivorus*) : 28 oiseaux sont vus en mai (1^{ère} le 2/5 en plaine de Chanfroy, maxima de 4 à Marolles le 16, 6 sur 3 sites le 17, 4 à Chanfroy le 30) ; 12 oiseaux en juin.

MILAN NOIR (*Milvus migrans*) : premier à Marolles le 14 mars (LS). La nidification est probable dans les secteurs de Marolles, Pont/Seine, Courtavant et Moret. Pour la migration, on note 3 oiseaux en mars (posés ensemble en plaine de Bazoches le 29) et un en avril. En mai, mise à part à la décharge de St-Aubin (10) où le milan stationne en nombre (maximum 17 le 11), on relève 1 à Grisy le 1^{er}, 1 à Vimpelles le 5, 3 à Galetas les 10-16, 2 à Bazoches-les-Bray le 17 (et un le 6/06). La nidification est possible sur toutes ces localités.

MILAN ROYAL (*Milvus milvus*) : isolés à Lieusaint le 25 avril, la Saulsotte (Aube) le 1^{er} mai, Foucherolles (Loiret) le 10 mai, Neuvry le 17 mai, Marnay (Aube) le 31 mai. Le dernier oiseau est tardif et il faudra bien un jour envisager la nidification dans l'est de notre secteur d'étude.

BUSRD DES ROSEAUX (*Circus aeruginosus*) : rare ce printemps. Hormis les observations de mâles à Tréchy et Vinneuf le 29 mars, les seules données proviennent de la plaine de Bazoches en mai-juin où deux femelles et un mâle sont vus : la nidification y est possible.

BUSARD SAINT-MARTIN (*Circus cyaneus*) : 11 oiseaux en mars, 9 en avril et 3 en mai. 4 couples s'installent en plaine de Bazoches, mais au moins une nichée est fauchée et une autre est prélevée.

BUSARD CENDRE (*Circus pygargus*) : 1^{er} à Marolles le 25 avril (LS), puis deux mâles à Ecuelles et Vinneuf le 1/05, 2 mâles en plaine de Bazoches le 13/05, un mâle à Mignerette (Loiret) le 23/05. Deux couples reproducteurs en plaine de Bazoches (une nichée prélevée avant la fauche).

CIRCAETE JEAN-LE-BLANC (*Circaetus gallicus*) : Deux nouvelles observations, à des dates tardives : un à Larchant le 7 mai (JCT, MLJ, CP), puis un sur le plateau de l'Occident en forêt de Fontainebleau le 13 mai (CP).

EPERVIER D'EUROPE (*Accipiter nisus*) : 11 données en mars et 5 en mai, aucune en avril et juin.

AUTOUR DES PALOMBES (*Accipiter gentilis*) : une femelle à Chateaubleau le 12 mars (JS).

BUSE VARIABLE (*Buteo buteo*) : 18 données en mars, 7 en avril (manque d'observateurs), 19 en mai et 4 en juin. Maxima de 4/5h30 le 15 mars et 6 le 29 mars à Tréchy. A noter une tentative de capture de bécassines (*G.gallinago*) à Marolles le 29/03.

BALBUZARD PECHEUR (*Pandion haliaetus*) : 5 isolés sont contactés les 8 avril en plaine de Chanfroy (LS), 19 avril à Nogent et Grisy (CP), 23 mai à Courtavant (Aube), en dortoir sur les bords de Seine (LS *et al.*), enfin le 27 juin à Neuvry (JPS).

FAUCON KOBEZ (*Falco vespertinus*) : Une femelle à Courtavant (Aube) le 22 mai (BB).

FAUCON EMERILLON (*Falco columbarius*) : trois observations en plaine de Bazoches en mars peuvent ne concerner que deux femelles : 1 le 15, 1 le 21 et 2 le 29/3. Sinon, une femelle à Barbey le 10 avril.

FAUCON HOBEREAU (*Falco subbuteo*) : en avril on relève 1 à Marolles le 11, précoce (LS), 1 à Bazoches-les-Bray et 1 à Marolles le 25. 12 oiseaux sont vus en mai, dont 4 ensemble à Marnay (Aube) le 31. Un couple se cantonne au Rocher d'Avon mais sans suite. Il y a ensuite deux observations en juin sur des secteurs où la nidification est possible : isolés à Tréchy le 7 et à Bazoches-les-Bray le 27/06.

FAISAN VENERE (*Syrnaticus reevesii*) : un le 13/04 et 2 le 23/05 au Rocher d'Avon, 2 le 13/05 au Polygone, enfin un mâle le 16/06 à La Ceille/Seine (probablement introduit).

CAILLE DES BLES (*Coturnix coturnix*) : première le 13 mai en plaine de Bazoches, et premier chant sur le même site le 19 mai (LS) ; une donnée en dehors des secteurs cultivés : un chanteur sur les anciens bassins de lagunage de Lieusaint le 24/05.

GRUE CENDREE (*Grus grus*) : 5 observations dans la dernière décade de mars : 60 à Marolles le 22, 14 à Marolles le 24, une posée à Barbey le 25, 26 à Tréchy et une à Thomery le 29/03.

RALE D'EAU (*Rallus aquaticus*) : unique mention : un chanteur à Episy le 5 mai.

RALE DES GENETS (*Crex crex*) : Un chanteur est contacté à Pont/Seine (Aube) en 2^{ème} quinzaine de mai ; un second oiseau est noté le 30 mai (BP, CP *et al.*).

HUITRIER PIE (*Haematopus ostralegus*) : Un à Marnay (Aube) le 23 mai sur une mare de chasse (BB), revu entre Marnay et Pont/Seine le 30 mai (LS *et al.*).

AVOCETTE ELEGANTE (*Recurvirostra avosetta*) : 7 données pour une cinquantaine d'oiseaux : 9 à Réau (Plessis-Picard) le 19/03, 25 à Marolles le 23/03, 1 à Marolles les 4 et 7/04, 1 à Bazoches-les-Bray le 11/04, 14 à l'aciérie de Montereau le 12/04, 1 à Bazoches-les-Bray le 26/04.

ECHASSE BLANCHE (*Himantopus himantopus*) : Un couple à la Chapelotte le 10 mai (LS *et al.*).

OEDICNEME CRIARD (*Burhinus oediconemus*) : premiers : deux en plaine de Bazoches le 11 avril (LS).

PETIT GRAVELOT (*Charadrius dubius*) : premiers : deux à Rozelle (Balloy) le 8 mars (LS), puis 3 à Bazoches-les-Bray le 15/03.

GRAND GRAVELOT (*Charadrius hiaticula*) : peu d'oiseaux signalés, mais les passages de fin mars et de mai-juin sont comme toujours bien distincts. 1 à Bazoches-les-Bray les 21 et 29/à3, 1 à Marolles le 4/04, 4 à Bazoches-les-Bray le 1/05, 1 le 16 et 2 le 23/05 à Varennes, 1 à Pouilly-le-Fort le 24/05.

PLUVIER ARGENTE (*Pluvialis squatarola*) : deux en plumage nuptial à Pont/Seine le 26 avril (CP), puis un individu en mue à Bazoches-les-Bray le 23 mai (LS).

PLUVIER DORE (*Pluvialis apricaria*) : 22 à Bazoches-les-Bray le 13 mars, puis une donnée tardive d'un oiseau en plumage d'hiver (immature ?) au même endroit le 7 mai (LS).

VANNEAU HUPPE (*Vanellus vanellus*) : environ 55 couples nicheurs sont repérés, ce qui constitue un record pour les dernières décennies. La raison est la présence d'une zone d'épandage de boues de la sucrerie de Bray sur une parcelle de la plaine d'Avigny : au moins 24 couples sont notés à cet endroit, soit l'équivalent des effectifs régionaux de l'année dernière ! Il est surtout à remarquer que la création d'un biotope favorable provoque son occupation par le vanneau dès la première année. Ailleurs on note 6 couples à Grisy, 5 à la Chapelotte, 3 à Pont/Seine, 3 à Rozelle (Balloy), 3 à Barbey, 2 à Marolles et 8 couples isolés.

VANNEAU SOCIABLE (*Vanellus gregarius*) : Une nouvelle observation, la première pour le printemps : un adulte à Grisy le 15 mars (CP, FP).

BECASSEAU SANDERLING (*Calidris alba*) : un à Bazoches-les-Bray le 3 mai (BP), puis un en mue à Marolles du 15 au 17 mai (LS *et al.*).

BECASSEAU MINUTE (*Calidris minuta*) : un oiseau le 10 et un le 20 avril à Marolles.

BECASSEAU COCORLI (*Calidris ferruginea*) : 2 à Marolles le 15 mai et un à Varennes le 17 mai.

BECASSEAU VARIABLE (*Calidris alpina*) : 12 individus isolés ou par paires entre le 15 mars et le 10 mai.

BECASSEAU FALCINELLE (*Limicola falcinellus*) : Un oiseau en plumage d'hiver est signalé à Bazoches-les-Bray le 15 mars (JPS, FP). Il s'agit de la seconde observation régionale de cette espèce orientale après celle de septembre 1985 à Lieusaint. Cette donnée est extraordinaire parce qu'elle s'inscrit avec un mois d'avance sur les dates les plus précoces jamais enregistrées en France (Siblet, 1999)..

CHEVALIER COMBATTANT (*Philomachus pugnax*) : premiers le 28 février à Marolles, puis 55 oiseaux en mars (24 à Marolles le 29), 25 en avril (12 à Marolles les 7-8, 10 à Pont/Seine le 26) et 16 en mai (derniers le 17).

BECASSINE SOURDE (*Lymnocyptes minimus*) : une le 19 et deux le 24 mars au Plessis-Picard (RM, JPS).

BECASSINE DES MARAIS (*Gallinago gallinago*) : le site de Réau (Plessis-Picard) est attractif et des oiseaux sont présents jusqu'au 25/04, mais des comptages fiables imposent un dérangement (on relève 31 le 22/03 et 15 le 4/04). Ailleurs, 20 individus en mars (11 à St-Sauveur le 26) et 7 en avril (dernière le 25 à Lieusaint).

BARGE A QUEUE NOIRE (*Limosa limosa*) : au moins 60 individus sont vu ce printemps entre le 28 février et le 4 mai. Une à Bazoches-les-Bray le 8/03, puis 12 à Marolles les 18-24/03, 3 à Barbey, le 25/03, 36 à Marolles le 4/04 (et 2 le 7), 3 à Marolles les 18-26/04 et 4/05.

BARGE ROUSSE (*Limosa lapponica*) : 3 à Marolles le 25 avril (BP, CP *et al.*).

COURLIS CORLIEU (*Numenius phaeopus*) : un à Marolles dans un champ de pois le 5 avril (LS), un à Marolles le 19 avril et un à Bazoches-les-Bray le 1^{er} mai (JPS).

CHEVALIER ARLEQUIN (*Tringa erythropus*) : un à Marolles le 10/04, 13 à Pont/Seine (Aube) et 1 à Bazoches-les-Bray le 26/04, 1 à Marolles les 27-28/04, 1 à Courtavant (Aube) le 1/05, 1 à Marolles le 2/05.

CHEVALIER GAMBETTE (*Tringa totanus*) : 5 oiseaux en mars (premiers le 18), 27 en avril (6 à Marolles le 20), 18 en mai (isolés ou par paires) et 1 en juin, à Varennes le 1^{er}.

CHEVALIER ABOYEUR (*Tringa nebularia*) : 36 oiseaux en avril (1^{er} le 17, record de 33 à Pont/Seine le 26) et 27 en mai jusqu'au 30 (12 à Courtavant le 1^{er}).

CHEVALIER CULBLANC (*Tringa ochropus*) : 3 oiseaux en mars et 11 en avril jusqu'au 26. Le retour se fait classiquement dès juin avec 1 à Nangis le 13, 8 à Nangis le 20, 3 à Souppes le 26, 18 à Nangis le 28 (dont un a les primaires blanches, LS).

CHEVALIER SYLVAIN (*Tringa glareola*) : premier à Bazoches-les-Bray le 25 avril, puis 19 individus en mai (5 à Nangis et 3 à Varennes le 16, 5 à Marolles le 19), et un en juin, le 7 à Marolles.

CHEVALIER GUIGNETTE (*Actitis hypoleucos*) : un à St-Sauveur-les-Bray le 1^{er} mars. Les suivants sont dans la deuxième quinzaine d'avril. Pas plus de 4 oiseaux à la fois.

TOURNEPIERRE A COLLIER (*Arenaria interpres*) : deux à Marolles le 25 avril (LS *et al.*) et un à Barbey le 3 mai (BP).

MOUETTE MELANOCEPHALE (*Larus melanocephalus*) : maintenant qu'une petite population existe, les mouvements des oiseaux et leur tendance à s'installer tard (alors que la végétation est déjà haute...) rendent difficile les estimations. Si l'on se base sur les observations de début juin, on obtient 5 couples nicheurs à Varennes et 4 à Bazoches-les-Bray, où des poussins d'une dizaine de jours apparaissent le 20/6. On peut noter par ailleurs : 1 à Marolles et 1 à Cannes-Ecluse le 2/3, 1 à Varennes le 8/3, 1 à Grisy le 15/3, 5 à Marolles et 1 couple à Barbey le 26/3, 4 immatures différents à Marolles en avril, 5 couples à Bazoches-les-Bray et 3 couples à Marolles le 7/5, 9 à Varennes le 8/5, 1 à Pont/Seine le 11/5, 6 couples à Varennes le 16/5, 2 à Pont/Seine le 24/5, 1 adulte à Villecerf le 8/6.

MOUETTE HYBRIDE (*Larus melanocephalus X ridibundus*) : un hybride adulte est présent à Marolles du 2 au 25 mars (LS *et al.*) et parade avec les deux espèces de mouettes. Il peut s'agir de l'oiseau trouvé l'été dernier.

MOUETTE RIEUSE (*Larus ridibundus*) : environ 1700 couples nicheurs : 630 à Varennes (sur un seul îlot !), 600 à Marolles, 200⁺ à Barbey, 10 à Foucherolles (Loiret) et 5 aux Romarins. Premier jeune volant le 1^{er} juin à Varennes.

MOUETTE PYGMEE (*Larus minutus*) : avril : 1 le 19 à Barbey, 8 le 30 à Galetas. Mai : 2 le 3 et 4 le 5 à Cannes-Ecluse dans le dortoir de mouettes, 1 le 5 et 1 le 13 à Barbey, 1 le 10 à Bazoches-les-Bray. Juin : un immature à Bazoches-les-Bray le 20.

GOELAND CENDRE (*Larus canus*) : uniquement des premiers hivers, un jusqu'au 13/03 à Cannes-Ecluse, un à Barbey le 21/03 et un à Marolles le 11 avril.

GOELAND BRUN (*Larus fuscus*) : deux immatures à Marolles le 12 avril.

GOELAND ARGENTE (*Larus argentatus*) : deux oiseaux en mars, un en avril, trois en mai (adultes ou subadultes) et un en juin. Nous avons la "chance" d'être une des toutes dernières régions françaises où les goélands restent rares, aussi presque tous sont correctement observés afin d'être identifiés spécifiquement. Rappelons que les plumages immatures des goélands au printemps ne sont *jamais* évidents et qu'il est donc raisonnable de laisser des oiseaux non identifiés.

GOELAND LEUCOPHEE (*Larus cachinnans*) : trois oiseaux en mars, deux en mai et un en juin.

STERNE PIERREGARIN (*Sterna hirundo*) : premières le 29 mars à Marolles et Cannes-Ecluse (13 individus) (JPS). Ce dernier site accueille de nouveau des effectifs intéressants en fin de journée : 60 le 5/04, 70 le 11/04, 105 le 27/04, 130 le 7/05. Plus remarquable est la constitution d'un dortoir à Marolles lors des arrivées d'avril : une seule visite est réalisée (le 19/04) mais un beau record de 230 individus est noté (CP). Notre secteur accueille environ 200 couples nicheurs : 60 à Varennes-sur-Seine, 35 à Bosse-Boutiller (Marolles), 35 à Bazoches-les-Bray, 30 à Marolles (biotope), 12 à St-Sauveur, 10 à Rozelle (Balloy), 6 à Galetas, 5 à Barbey, 2 à Dordives et 1 à St-Pierre-les-Nemours.

STERNE NAINE (*Sterna albifrons*) : première à Cannes-Ecluse le 27 avril (LS), puis 4 le 13/05 à Varennes, où 4 couples se reproduiront. Il y a quelques observations à Cannes-Ecluse et Marolles en mai-juin mais la nidification n'y est pas constatée.

GUIFETTE MOUSTAC (*Chlidonias hybridus*) : 1 à Villeneuve-la-Guyard le 25 avril, puis 2 à Marolles le 10/05, 3 à Varennes le 17/05, 1 à Bazoches-les-Bray le 21/05, 1 à Marolles le 1/06.

GUIFETTE NOIRE (*Chlidonias niger*) : environ 150 oiseaux en mai (premières le 1/5 à Grisy) et deux en juin (jusqu'au 4). On note plusieurs passages en deuxième décennie de mai, avec en particulier 46 sur 5 sites le 10 (17 à Galetas et 17 à Bazoches-les-Bray), 45 sur 4 sites le 11 (35 à Bazoches), 47 sur 7 sites le 16, et 35 sur 2 sites le 19/05 (28 à Bazoches). Il y a quelques mouvements entre les différents sites, mais la plupart des guifettes observées en journée stationnaient peu de temps et repartaient en altitude ; la réalité du passage devait être bien supérieure à ce qui a été remarqué.

GUIFETTE LEUCOPTERE (*Chlidonias leucopterus*) : Les bons passages de Guifettes noires, souvent liés à des vents d'est, permettent normalement l'observation de la rare Guifette leucoptère. Trois oiseaux de cette espèce orientale ont été trouvés cette année : un à Galetas les 16 et 17 mai (BB, JPS, LS), deux à Bazoches-les-Bray le 19 mai (LS).

PIGEON BISET DOMESTIQUE (*Columba livia*) : Des centaines sont notés en vol nord le 30 mai en plaine de Chanfroy.

TOURTERELLE TURQUE (*Streptopelia decaocto*) : Un chanteur le 9 mai en plaine de Chanfroy où l'espèce est peu commune.

TOURTERELLE DES BOIS (*Streptopelia turtur*) : il y a une observation très précoce le 5 avril, la suivante n'étant vue que le 7 mai à Vinneuf (Yonne). Premier chanteur le 8 mai à Marolles.

COUCOU GRIS (*Cuculus canorus*) : premiers le 28 mars à Marolles, le 31 mars au Rocher de Milly, et le 2 avril à Bazoches-les-Bray.

CHOUETTE EFFRAIE (*Tyto alba*) : des cadavres sont notés à Lorrez-le-Bocage le 8/05 et Ecuelles le 25/05. L'espèce est présente à Varennes en mai-juin et à Vimpelles le 25/06.

CHOUETTE CHEVECHE (*Athene noctua*) : nicheuse à Villemaréchal.

ENGOULEVENT D'EUROPE (*Caprimulgus europaeus*) : premier le 25 avril au Rocher de Milly (JCT).

MARTINET NOIR (*Apus apus*) : premiers le 20 avril à Marolles.

GUEPIER D'EUROPE (*Merops apiaster*) : l'espèce n'a pas été recherchée.

MARTIN-PECHEUR D'EUROPE (*Alcedo atthis*) : noté seulement à Episy et Vimpelles en juin.

HUPPE FASCIEE (*Upupa epops*) : une à La-Croix-en-Brie le 27 mai. La nidification est suspectée, l'espèce ayant déjà été notée en 1997.

TORCOL FOURMILIER (*Jynx torquilla*) : premier à la Mare aux Evées le 24 avril (JCT). En mai, le torcol est contacté en plaine de Chanfroy, à la Mare d'Episy, la Mare aux Evées et les Longues Vallées.

PIC CENDRE (*Picus canus*) : dans le massif de Fontainebleau, l'espèce est signalée de la plaine de Chanfroy, du Rocher aux Princes, des Vieux-Rayons, de La Tillaie et du Rocher de Milly (2 couples).

ALOUETTE LULU (*Lullula arborea*) : elle est présente à Chanfroy (3 couples), le Polygone, Bourron-Marlotte, le Rocher de Milly, la parcelle 53 en forêt de Fontainebleau. En plus, un migrateur à Tréchy le 15/03.

HIRONDELLE DE RIVAGE (*Riparia riparia*) : premières : 5 à Bazoches-les-Bray et 5 à Tréchy le 29 mars (JPS) ; déjà 50 à Bazoches-les-Bray le 4 avril.

HIRONDELLE DE CHEMINEE (*Hirundo rustica*) : première aux Eprunes le 24 mars (JPS). L'espèce arrive dans les villages à partir du 29 mars. Le 12 avril, on note 1350 individus sur 4 sites, dont 900 à Grisy. Le premier jeune volant est vu le 20 juin à Grisy.

HIRONDELLE DE FENETRE (*Delichon urbica*) : deux premières le 8 avril à Marolles.

PIPIT ROUSSELINE (*Anthus campestris*) : à part deux à Barbey le 1^{er} mai à Barbey, tous sont vus classiquement en plaine de Chanfroy : 5 le 22/04, 4 le 24/04, 1 le 2/05, 1 le 9/05.

PIPIT DES ARBRES (*Anthus trivialis*) : premier au Rocher de Milly le 10 avril (JCT).

PIPIT FARLOUSE (*Anthus pratensis*) : deux groupes sont vus lors du passage d'avril : 50 à Châtillon le 8/04 et 40 au Rocher aux Voleurs le 13/04.

PIPIT SPIONCELLE (*Anthus spinoletta*) : 6 oiseaux en mars (4 le 31 à Réau) et 3 en avril le 8.

BERGERONNETTE PRINTANIÈRE (*Motacilla flava flava*) : cinq premières à Bazoches-les-Bray le 29 mars, et 1^{ère} femelle à Marolles le 23 avril. Des hybrides se cantonnent à Bazoches-les-Bray du 11 au 25/04 (type *cinereocapilla*, JPD&LS) et à Marolles du 23/05 au 19/06 (type *beema*, LS et al.).

BERGERONNETTE FLAVEOLE (*Motacilla flava flavissima*) : des mâles sont trouvés régulièrement cette année, mais il faut signaler que les bandes de bergeronnettes sont dorénavant bien détaillées. On relève : 2 à Cannes-Ecluse le 9/04, puis des isolés à Bazoches-les-Bray le 12/04, Réau (Plessis-Picard) le 9/05, Avigny les 13, 23 et 31/05 (une nidification à proximité est très envisageable).

BERGERONNETTE NORDIQUE (*Motacilla flava thunbergi*) : toutes sont vues en mai. 2 mâles à Marolles le 1^{er}, 1 mâle à Marolles le 5, 6 mâles et 3 femelles à Avigny le 13, un couple le 23 et 1 mâle le 31/05 au même endroit, sur les boues de sucrerie épandues en plaine.

BERGERONNETTE GRISE (*Motacilla alba*) : le pic de passage est situé autour du 10 mars : 50 à Grisy, 44 à Rozelle (Balloy) et 36 à Bazoches-les-Bray le 8, 135 à Rozelle (Balloy) et 36 à Barbey le 13/3.

BERGERONNETTE D'YARRELL (*Motacilla alba yarrelli*) : 2 femelles à Bazoches-les-Bray + 3 mâles et 1 femelle à Rozelle (Balloy) le 8 mars, 2 femelles à Rozelle le 13 mars (LS).

ROSSIGNOL PHILOMELE (*Luscinia megarhynchos*) : premiers tardifs le 25 avril à Marolles.

ROUGEQUEUE NOIR (*Phoenicurus ochruros*) : premier migrateur le 21 mars à Varennes, tardif.

ROUGEQUEUE A FRONT BLANC (*Phoenicurus phoenicurus*) : premiers : un mâle et une femelle à Marolles le 8 avril, 1 à Fontainebleau le 9 avril.

TRAQUET TARIER (*Saxicola rubetra*) : quatre oiseaux en avril, isolés à Bazoches-les-Bray le 11, Episy le 13 et Marolles les 25-27. 5 individus en mai, le dernier le 30 en plaine de Chanfroy.

TRAQUET PATRE (*Saxicola torquata*) : arrivée habituelle dès le début de mars (7 en plaine de Chanfroy le 7).

TRAQUET MOTTEUX (*Oenanthe oenanthe*) : un migrateur hâtif le 8 mars à Marolles, puis 10 oiseaux en avril (5 aux Eprunes le 6) et 28 en mai (max.. 6 à Avigny le 23, derniers le lendemain).

TRAQUET MOTTEUX DU GROENLAND (*Oenanthe oenanthe leucorrhoa*) : Deux mâles ressemblant à la race groenlandaise sont vus à Avigny le 21 mai, un seul le lendemain (JPS).

MERLE A PLASTRON (*Turdus torquatus*) : 1 le 4/04 et 3 le 8/04 en plaine de Chanfroy, 1 au Cabaret Masson le 24/04, enfin une femelle en plaine de Chanfroy le 2 mai.

GRIVE LITORNE (*Turdus pilaris*) : petit passage mi-mars ; 120 en 5h30 à Tréchy le 15, 190 à Neuvery le 19, 300 à Neuvery le 21/3. Un couple nicheur à Pont/Seine.

LOCUSTELLE TACHETEE (*Locustella naevia*) : premières le 24 avril en plaine de Chanfroy et au Cabaret Masson. Jusque mi-mai l'espèce est entendue à Episy, Larchant et Vimpelles (2). Les suivantes sont plus sûrement des nicheuses, à Néronville, Grisy et Pont/Seine (2).

PHRAGMITE DES JONCS (*Acrocephalus schoenobaenus*) : premier à Galetas le 6 avril. Nicheur à Larchant, Moret/Loing et La Prée à Nogent sur Seine.

ROUSSEROLLE VERDEROLLE (*Acrocephalus palustris*) : première à Nangis le 16 mai (LS) où au moins deux couples nichent. Ailleurs, les sites classiques de Balloy et Marolles sont fréquentés, ainsi que Moret (3 le 5/06), Episy, Pont/Seine, Grisy. Rappelons que le passage de la verderolle dure jusque fin juin.

ROUSSEROLLE EFFARVATTE (*Acrocephalus scirpaceus*) : première le 25 avril à Marolles (LS).

ROUSSEROLLE TURDOIDE (*Acrocephalus arundinaceus*) : le début de la fin pour la petite population du sud seine-et-marnais: 1 le 11/5 et 2 le 22/5 à Barbey (La Collerette), 1 à St-Pierre-les-Nemours le 23/5.

HYPOLAIS POLYGLOTTE (*Hippolais polyglotta*) : première en Plaine de Chanfroy le 24 avril (JPS).

FAUVETTE BABILLARDE (*Sylvia curruca*) : première à Marolles le 25/04 (LS). Il y a 7 données en mai et 3 en juin. On retient 1 le 9 et 2 le 17/05 en plaine de Chanfroy.

FAUVETTE GRISETTE (*Sylvia communis*) : première à Cannes-Ecluse le 23 avril, tardive (manque d'observations début avril).

FAUVETTE DES JARDINS (*Sylvia borin*) : premières à Episy le 24 avril et Marolles le 25 avril.

FAUVETTE ORPHEE (*Sylvia hortensis*) : Un mâle chanteur au Polygone en forêt domaniale de Fontainebleau le 24 mai (JCT, BP, PR, JPS, LS *et al.*). C'est la première observation régionale de cette espèce méditerranéenne (Comolet-Tirman et Paepegaey, 1998).

FAUVETTE A TETE NOIRE (*Sylvia atricapilla*) : à nouveau un passage tardif ; 3 à Tréchy le 29 mars, et la plupart des arrivées postérieures au 10 avril.

POUILLOT SIFFLEUR (*Phylloscopus sibilatrix*) : premiers : deux en parcelle 7 de la forêt de Fontainebleau le 29 avril, bien tardifs.

POUILLOT DE BONELLI (*Phylloscopus bonelli*) : premier le 28 mars en plaine de Chanfroy (JCT), puis 5 au même endroit le 4 avril.

POUILLOT VELOCE (*Phylloscopus collybita*) : pic de passage mi-mars, avec par exemple 20 à Marolles et un groupe de 9 à Bazoches-les-Bray le 13, 20 à Tréchy le 15/03.

POUILLOT FITIS (*Phylloscopus trochilus*) : premiers : 6 à Tréchy et un à Marolles le 29 mars.

GOBEMOUCHE GRIS (*Muscicapa striata*) : premier à Montigny/Loing le 26 avril (JCT).

GOBEMOUCHE NOIR (*Ficedula hypoleuca*) : premier au Gros-Fouteau le 13 avril (JCT).

LORIOT D'EUROPE (*Oriolus oriolus*) : premiers à la Chapelotte et Grisy le 1^{er} mai.

PIE-GRIECHE GRISE (*Lanius excubitor*) : une à La Villeneuve-au-Chatelot (Aube) les 2 et 22/03, une à Neuvry le 17/03 (produisant 2 jeunes volant le 20 juin), une à Grisy le 1/05, 1 à la Grande-Bosse (Bazoches-les-Bray) le 6/06, une à Pont/Seine (Aube) le 20/06, un couple avec deux jeunes à Vimpelles le 25/06.

PIE-GRIECHE ECORCHEUR (*Lanius collurio*) : première le 9 mai en plaine de Chanfroy (LS), puis 2 femelles à Galetas le 10/05, 1 à Barbey (Collerette) et 2 à Courtavant le 11/05. La nidification est probable à Pont/Seine, Jaulnes, Grand-Peugny, Moret/Loing, St-Aubin (Aube), Episy, Galetas, St-Nicolas (10).

PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE (*Lanius senator*) : Remarquable donnée d'un mâle à Barbey (La Collerette) le 8/05 (AG).

PINSON DU NORD (*Fringilla montifringilla*) : petit passage mi-mars : 1 à Marolles le 14, 25 en 5h30 à Tréchy et 2 se posant une minute en plaine de Bazoches le 15/03. Encore 3 à Tréchy le 29 mars.

PINSON DES ARBRES (*Fringilla coelebs*) : Un faible passage est relevé à la mi-mars avec quelques dizaines d'oiseaux par heure à Tréchy le 15/03.

SERIN CINI (*Serinus serinus*) : premier le 13 mars à Marolles.

SIZERIN FLAMME (*Carduelis cabaret*) : passage à des dates classiques en forêt de Fontainebleau, les derniers plutôt tardifs : 18 en plaine de Chanfroy le 28/03, 3 le 29/03 à Samois-sur-Seine, 6 à Avon le 8/04, 1 au Rocher de Milly le 18/04, 5 en plaine de Chanfroy le 3 mai (JCT).

TARIN DES AULNES (*Carduelis spinus*) : dernier le 8 avril en plaine de Chanfroy.

BEC-CROISE DES SAPINS (*Loxia curvirostra*) : malgré des parades et collectes de matériaux, rien à signaler après ces observations de mars : 3 le 2 et 1 le 20 en parcelle 53 ; 1 au Rocher d'Avon le 2, 1 au Rocher de Milly le 21 (JCT).

BRUANT ZIZI (*Emberiza cirrus*) : vu en mai-juin à Galetas, Varennes et le Polygone en forêt de Fontainebleau (2 couples le 25/05).

Références

COMOLET-TIRMAN J. & PAEPEGAEY B (1998).- Première observation de la Fauvette orphée *Sylvia hortensis* en forêt de Fontainebleau. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 74 : 89-90.

SIBLET J. Ph. (1998).- Observation d'un Bécasseau falcinelle (*Limicola falcinellus*) dans la Bassée (Seine-et-Marne). *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 74 : 87-88.

ACTUALITES ORNITHOLOGIQUES DU SUD SEINE ET MARNAIS ET DE SES PROCHES ENVIRONS

- Automne 1998 -

Période du 1er Juillet au 30 novembre 1998

Compilation et rédaction : Benoit PAEPEGAEY

Observateurs : Bernard et Dominique BOUGEARD (BB) ; Jacques COMOLET-TIRMAN (JCT) ; Jean-Pierre DELAPRE (JPD) ; Rémi DUGUET (RD) ; Alain GIRARDEAU (AG) ; François LEGENDRE (FL) ; Benoît PAEPEGAEY (BP) ; Christophe PARISOT (CP) ; Franck PARISOT (FP) ; Emmanuel ROY ; Jean-Philippe SIBLET (JPS) ; Laurent SPANNEUT (LS).

INTRODUCTION

Encore un automne qui ne restera pas dans les mémoires. Peu de passage de limicoles et passereaux, seuls les canards de surface ont été bien représentés avec un beau posé début novembre. Sinon, dans une ambiance morose et devant une prospection limitée par le nombre d'observateurs, on relèvera tout de même les bonnes nouvelles côté reproduction : 1er cas pour le Tadorne de Belon, retour confirmé chez le Faucon hobereau et progression nette du Fuligule morillon. Du côté des raretés, on note le stationnement prolongé d'un Plongeon imbrin, une nouvelle Grande aigrette, un Phalarope à bec étroit, une Bergeronnette feldegg et 2 Marouettes ponctuées.

LISTE SYSTEMATIQUE

PLONGEON IMBRIN (*Gavia immer*): Un immature stationne sur les plans d'eau de Cannes-Ecluse du 8 au 29 novembre (JPS, LS et al.). La durée du stationnement est exceptionnelle pour cette espèce occasionnelle dans notre secteur d'étude.

GREBE CASTAGNEUX (*Tachybaptus ruficollis*) : Un total de 82 oiseaux est compté le 5 août sur 4 sites de Bassée (maximum 40 à Varennes). Peu d'autres comptes cet automne, 30 oiseaux à Barbey le 2 novembre formant le seul autre regroupement notable.

GREBE HUPPE (*Podiceps cristatus*) : Maximum de 120 individus le 8 novembre à Cannes-Ecluse. Un comptage réalisé le 21 du même mois en Bassée donne 200 oiseaux sur 6 sites.

GREBE JOUGRIS (*Podiceps grisegena*) : L'adulte de Bazoches-les Bray présent depuis le début du printemps est revu le 3/07 (LS) pour la dernière fois.

GREBE A COU NOIR (*Podiceps nigricollis*): Une seule donnée: 1 adulte en plumage nuptial le 3/07 à Marolles.

GRAND CORMORAN (*Phalacrocorax carbo*): Pas de mouvement de grande ampleur. Novembre apporte les seuls groupes importants: 300 en dortoir à Sorques le 6, 200 à Barbey le 11 et 310 à Villefermy le 23. Une donnée pour la forêt de Fontainebleau : 28 le 3/10.

BLONGIOS NAIN (*Ixobrychus minutus*): 2 oiseaux sont vus coup sur coup dans le même secteur: 1 mâle le 5 août à hauteur de la déviation de Marolles (JPS) et une femelle ou jeune le 6 sur la réserve de Marolles (JPS, JPD).

AIGRETTE GARZETTE (*Egretta garzetta*): De plus en plus d'oiseaux sont notés dans notre région en période post-nuptiale. Le premier oiseau de l'automne est noté du 10 au 22 juillet à Marolles. Puis une petite arrivée a lieu début août avec une à Saint-Sauveur_les-Bray le 5 et entre 3 et 5 à Marolles du 6 au 15. Les oiseaux disparaissent ensuite rapidement et le dernier est noté à Marolles (Motteux) le 17.

GRANDE AIGRETTE (*Egretta alba*): 1 à Nogent sur Seine le 22 novembre (CP, FP). L'espèce est désormais annuelle sur ce site.

HERON CENDRE (*Ardea cinerea*) : 40 nids sont recensés le 17 août dans la héronnière de Marolles.

CIGOGNE BLANCHE (*Ciconia ciconia*): Seule donnée migratoire: 4 à Moret s/Loing le 14 septembre (BB).

CYGNE TUBERCULE (*Cygnus olor*) : Le principal regroupement a lieu à Bazoches-les-Bray avec un maximum notable de 60 individus le 17 août.

CYGNE NOIR (*Cygnus atratus*) : Echappé de captivité. 1 du 14 septembre au 16 octobre au moins à Nangis (LS, JPS).

OIE CENDREE (*Anser anser*) : 4 vols sont notés cet automne: 27 le 18 octobre en Forêt de Fontainebleau, 2 vols dont un de 50 oiseaux le 1er novembre à Varennes et 150 au dessus de la plaine de Chanfroy le 4 novembre.

BERNACHE DU CANADA (*Branta canadensis*): Progression en val de Loing: 9 en plaine de Sorques le 2 août.

TADORNE DE BELON (*Tadorna tadorna*): Petit évènement avec la reproduction réussie de l'espèce sur les bassins de décantation de la sucrerie de Nangis (Spanneut, 2000). Une femelle est trouvée avec 8 jeunes non volants le 18 juillet (JPS) puis les 9 oiseaux sont revus tous volants le 25. Encore 4 sur ce site le 30 juillet. Une seule donnée par ailleurs: 1 femelle à Marolles du 31 octobre au 2 novembre.

TADORNE CASARCA (*Tadorna ferruginea*): 3 le 8 novembre à Varennes.

CANARD SIFFLEUR (*Anas penelope*): Premiers à Bazoches le 31 octobre, tardifs mais la taille du groupe (25 individus) en fait une donnée remarquable. En novembre, 4-5 oiseaux sont présents tout le mois à Marolles, puis 11 le 30. 6 données pour 16 individus par ailleurs.

CANARD CHIPEAU (*Anas strepera*): Premier, un mâle à Marolles le 2 septembre. Octobre: 2 données pour 5 oiseaux, tous dans la deuxième quinzaine. Novembre: à Marolles, maximum 7 le 11. 22 données pour 68 oiseaux minimum sur les autres sites dont 16 à Barbey le 16 et 12 à Balloy le 29.

SARCELLE D'HIVER (*Anas crecca*): Août: 16 oiseaux. Maxima 6 aux Eprunes le 24. Septembre: 27 oiseaux dont 15 le 4 aux Eprunes. Octobre: 13 oiseaux. Novembre: 61 oiseaux. 17 le 2 à Grisy, 12 à Cannes-Ecluse le 21, 11 à Barbey et 10 à Nogent s/Seine le 22.

CANARD PILET (*Anas acuta*): Une femelle dès le mois d'août à Marolles, le 16. Puis 6 sur le même site les 17 et 18/10, 23 individus à Grisy le 2/11. 2 autres données fin novembre concernent 4 oiseaux.

CANARD HYBRIDE (*Anas bahamensis* x *A.sp.*): 3 oiseaux à Marolles. (cf. L.Spanneut 1999, Réserve ornithologique de Marolles-sur-Seine: chronique 1998 in Bull. Ass. Natur. Vallée Loing Vol.75/1 p.20).

SARCELLE D'ETE (*Anas querquedula*): Juillet: 1 à Marolles le 5 et 1 à Marolles (Preaux) le 11. Août: 17 oiseaux; les dernières sont notées à Bazoches le 17.

CANARD SOUCHET (*Anas clypeata*): Premier le 21/07 à Marolles. Août: 7 oiseaux au milieu du mois. Septembre: 9 oiseaux. Octobre: aucune donnée. Novembre: grosse arrivée le 2 avec 23 oiseaux à Barbey, 35 à Grisy et 60 à Cannes-Ecluse. 3 données pour 25 oiseaux en fin de mois.

FULIGULE MILOUIN (*Aythya ferina*): Une petite dizaine d'oiseaux estivent en Bassée sans se reproduire. Mis à part 100 à Bazoches le 13 septembre, les migrateurs font leur apparition à la mi-octobre: 535 oiseaux sont comptés le 17 dont 310 à Grisy. Les chiffres n'augmentent pas ensuite et seuls 420 sont notés le 11/11.

FULIGULE MORILLON (*Aythya fuligula*): 45 couples se reproduisent en Bassée, soit une nette progression par rapport à l'année 1997 (25 couples). Peu de migrateurs arrivent cet automne et un faible total de 300 oiseaux est recensé le 21 novembre.

GARROT A OEIL D'OR (*Bucephala clangula*): Pas d'arrivée précoce, 1 femelle et 1 mâle immature à Misy le 29/11 (JPS) constituent la seule observation.

HARLE PIETTE (*Mergus albellus*): 1 femelle à La Grande Paroisse le 23/11 (LS)

BONDREE APIVORE (*Pernis apivorus*): 1 couple avec 3 jeunes est noté le 11/07 à Vimpeles (JPS). 6 autres données dans les massifs forestiers en juillet concernent des oiseaux locaux. Premiers migrateurs: 2 à Conflans s/Seine le 2/08. 33 autres seront vus en août et 35 en septembre dont 34 ensemble le 6 au Plessis Saint Jean (CP, FP). Dernières: 2 le 3 octobre au Mont Chauvet (Forêt de Fontainebleau).

MILAN NOIR (*Milvus migrans*): 8 données à Marolles en juillet pour un ou plusieurs nicheurs locaux. En août, 4 le 8 à Nogent s/Seine. Dernier, un migrateur le 8/09 aux Eprunes.

MILAN ROYAL (*Milvus milvus*): 4 données pour cet automne: 1 précoce le 9 août à Tréchy, 1 le 1er novembre à Bray, 1 le 29 novembre à Varennes et 1 le 30 en Forêt de Fontainebleau, au Larris qui parle.

BUSARD DES ROSEAUX (*Circus aeruginosus*): 2 données d'août aux Eprunes concernent probablement le même oiseau. On note ensuite 1 à Marolles le 17/10 et 2 données tardives sur le même site. 2 puis 1 les 7 et 8/11. C'est peu.

BUSARD SAINT-MARTIN (*Circus cyaneus*): 2 jeunes sont vus en été: 1 en plaine de Bazoches le 26/07 et 1 à Bazoches le 5/08. Une dizaine sont ensuite comptés en Plaine de Villenaux la Petite le 6 septembre et 5 autres oiseaux sont vus (1 en septembre, 1 en octobre et 3 en novembre).

BUSARD CENDRE (*Circus pygargus*): 2 données: femelle à Vinneuf le 11/07 et mâle à Bazoches le 16/08.

AUTOUR DES PALOMBES (*Accipiter gentilis*): 2 observations à Marolles d'un juvénile: le 15 août (JPS, BP) et le 22 août (JPS). 1 autre à Noisy sur Ecole le 18 septembre (A.Marchand).

EPERVIER D'EUROPE (*Accipiter nisus*) : Noté comme nicheur à Darvault (JCT). 6 oiseaux en août, 3 en septembre, 1 en octobre et 5 en novembre.

BUSE VARIABLE (*Buteo buteo*) : 1 seule observation en juillet puis 14 en août, 5 en septembre, 12 en octobre (4 à Marolles le 16) et 13 en novembre.

BALBUZARD PECHEUR (*Pandion haliaetus*) : L'observation de 2 individus ensemble dont un de retour de pêche le 4 juillet à Grisy (BP, JCT et al.) est pour le moins troublante. L'espèce est en expansion en région centre et pourrait devenir de plus en plus abondante dans notre secteur en période de reproduction. Côté migrateurs, un minimum de 7 oiseaux est rapporté. Le premier est noté à Vimpelles le 6 août puis on relève en septembre 1 à Marolles le 2, 1 à Varennes le 10, 1 à Ecuelles et 1 à Varennes (le même?) le 19, 2 à La Grande Paroisse le 20 et 1 à l'étang de Moret le 21.

FAUCON EMERILLON (*Falco columbarius*) : 3 oiseaux cet automne: 1 en forêt de Fontainebleau à Apremont le 20 octobre, 1 femelle ou jeune le 31 octobre et 1 à Barbey le 11 novembre.

FAUCON HOBEREAU (*Falco subbuteo*) : Bonne année pour l'espèce. 2 couples sont localisés en forêt de Fontainebleau. L'un produit 2 jeunes (JCT) dont la date d'envol est estimée au 20/08, l'autre (Claessens via JCT) échoue. Hors forêt domaniale, on recense 4 oiseaux en juillet, 5 en août et 2 en septembre. Le dernier oiseau est noté sur l'un des sites de nidification le 2 octobre.

FAUCON PELERIN (*Falco peregrinus*) : Bien noté cette année avec 3 migrateurs repérés: 1 jeune aux Eprunes le 24 août (FL), 1 à Chanfroy le 10/09 (JCT) et 1 à Marolles le 18/10 (JPS, BP).

CAILLE DES BLES (*Coturnix coturnix*) : 2 données rapportées : 1 le 19/07 à Bonnevault et 1 le 5/08 à La Genevraye.

MARQUETTE PONCTUEE (*Porzana porzana*) : 1 jeune aux Eprunes le 23/08 (JPD), puis un adulte sur le même site du 24/08 au 6/09 (JPD et al.).

RALE D'EAU (*Rallus aquaticus*): 1 le 24/08 aux Eprunes et au moins 2 le 8/11 à Marnay sur Seine.

POULE D'EAU (*Gallinula chloropus*) : 3 jeunes leucistiques à Nangis le 25/07 (LS).

FOULQUE MACROULE (*Fulica atra*) : Pas de rassemblements estivaux importants notés. Des arrivées se produisent à la mi-octobre et 750 sont comptées à Barbey le 16 ainsi que 1750 sur 7 sites le 17. Les 2000 oiseaux sont dépassés le 9 novembre avec 1050 à Barbey et 1200 à Balloy. Les effectifs se stabilisent ensuite le site de Barbey restant le plus fréquenté avec 1200 oiseaux jusqu'à la fin novembre.

HUITRIER PIE (*Haematopus ostralegus*) : 2 à Chailly en Bière le 12 novembre (Claessens via JCT)

OEDICNEME CRIARD (*Burhinus oedicnemus*) : Aucune donnée n'est rapportée, probablement en raison du peu d'intérêt porté par les observateurs aux plaines de grande culture qui abritent encore quelques couples.

PETIT GRAVELOT (*Charadrius dubius*) : Maximum de 11 oiseaux à Nangis le 18/07. Passage faible une fois encore. Derniers: 2 à Marolles le 1er octobre.

GRAND GRAVELOT (*Charadrius hiaticula*) : 2 oiseaux en août à partir du 17, 18 en septembre dont 11 à Nangis le 14 et 3 en octobre (dernier à Nangis le 16).

PLUVIER ARGENTE (*Pluvialis squatarola*) : 3 en plumage hivernal le 3/10 à Nangis (JPS).

PLUVIER DORE (*Pluvialis apricaria*) : Premier le 30/10 à Marolles. 5 données pour 49 oiseaux (41 à Toussacq le 1er) en novembre.

VANNEAU HUPPE (*Vanellus vanellus*) : Les premiers rassemblements sont notés début août: 150 à Bazoches et 290 à Nangis le 5. Pas de gros passage rapporté plus tard pendant l'automne.

BECASSEAU MAUBECHE (*Calidris canutus*) : Un adulte à Marolles du 10 au 13 septembre (JPS et al.).

BECASSEAU SANDERLING (*Calidris alba*): Un adulte en plumage nuptial à Bazoches les 15 et 16/08 (FP, BP).

BECASSEAU MINUTE (*Calidris minuta*) : Petit passage fin juillet-début août avec 5 oiseaux dont 3 à Nangis le 28/07. Le gros du passage s'effectue ensuite en septembre avec une cinquantaine d'oiseaux dont 16 à Nangis le 14. Les derniers oiseaux sont vus le 3/10 : 6 à Nangis et 1 à Marolles.

BECASSEAU DE TEMMINCK (*Calidris temminckii*): retour à la normale: 1 à Nangis le 25/07 (LS).

BECASSEAU COCORLI (*Calidris ferruginea*) : 3 adultes vus en juillet: 1 à Marolles le 5 et 2 à Nangis le 25 (encore 1 le 30). Puis 4 les 10 et 11/09 à Marolles et un dernier le 16/10 à Nangis.

BECASSEAU VARIABLE (*Calidris alpina*) : 3 en juillet, 3 en août, 8 en septembre, 12 en octobre et un en novembre à Marolles vu jusqu'au 28.

CHEVALIER COMBATTANT (*Philomachus pugnax*) : Premier, 1 mâle à Nangis le 18 juillet. 5 autres oiseaux en juillet, 7 en août, 15 en septembre dont 10 le 4 au Plessis-Picard et 14 en octobre, tous à Nangis. Derniers, 6 le 16.

BECASSINE DES MARAIS (*Gallinago gallinago*) : 3 oiseaux en juillet à Nangis (première le 25). Au moins 38 oiseaux en août, 27 en septembre (15 au Plessis-Picard le 6), 4 en octobre et dernière le 11/11 à Marolles.

PHALAROPE A BEC ETROIT (*Phalaropus lobatus*) : Nouvelle observation pour cette espèce occasionnelle en Ile de France: 1 adulte en plumage hivernal les 5 et 6/08 à Marolles (Préau). (JPS et al.).

BARGE A QUEUE NOIRE (*Limosa limosa*) : 1 puis 3 les 16 et 17/07 à Marolles (CP).

COURLIS CORLIEU (*Numenius phaeopus*) : 1 le 22/08 à Marolles (JPS).

CHEVALIER ARLEQUIN (*Tringa erythropus*) : 7 oiseaux en août, 6 en septembre et dernier le 30 octobre à Marolles.

CHEVALIER GAMBETTE (*Tringa totanus*): 5 oiseaux cet automne: 2 à Marolles le 17 juillet, 1 à Marolles (Préau) le 6 août, 1 à Nangis le 16 août et 1 à Nangis le 3 septembre.

CHEVALIER ABOYEUR (*Tringa nebularia*): Premier le 10 juillet à Marolles. 37 oiseaux en juillet dont un groupe important de 29 le 30 à Nangis. Août : 22 oiseaux. Septembre : 12 dont 10 à Nangis le 3. Octobre : 1 à Marolles et 1 à Nangis le 3. Nangis est de loin le site le plus fréquenté cette année et représente les deux tiers des observations.

CHEVALIER CULBLANC (*Tringa ochropus*) : Une cinquantaine d'oiseaux en juillet sont signalés, Nangis étant le site numéro 1. On y relève notamment 26 le 25 et 18 le 30. Environ 60 oiseaux en août, 14 en septembre, 4 en octobre à Nangis. 5 oiseaux sont présents en début d'hivernage: 2 à Varennes et 3 à Bazoches le 11 novembre.

CHEVALIER SYLVAIN (*Tringa glareola*) : Peu nombreux cet automne. Premiers: 2 à Nangis le 25 juillet. 1 autre oiseau en juillet et 8 en août pour compléter ce passage squelettique.

CHEVALIER GUIGNETTE (*Actitis hypoleucos*): Nangis recueille la majorité des oiseaux. On y relève 11 oiseaux le 18 juillet, 66 le 25, 41 le 30, 40 le 5 août, 47 le 11, 15 le 3 septembre. Ailleurs, une descente en canoë de la Seine donne une centaine d'oiseau entre Conflans et Nogent le 8 août. Pas de totaux importants sur les autres sites: maximum de 12 le 16 août à Marolles. Derniers : 1 à Villeneuve la Guyard le 21 novembre et 1 à Barbey le 22.

TOURNEPIERRE A COLLIER (*Arenaria interpres*) : 3 oiseaux à Marolles en septembre : 1 du 2 au 4 et 2 autres le 7.

MOUETTE MELANOCEPHALE (*Larus melanocephalus*) : 3 couples avec 7 jeunes presque volants et 2 volants le 11 juillet à Bazoches. Egalement un jeune volant le même jour à Varennes. Par ailleurs donnée étonnante d'un oiseau en plumage nuptial à Dormelles le 12/07 (G. Giacomini).

MOUETTE RIEUSE (*Larus ridibundus*) : Le dortoir de Cannes-Ecluse n'est recensé qu'une fois : 1500 individus le 17/08.

GOELAND CENDRE (*Larus canus*) : Un seul oiseau : 1 le 28/11 à Marolles.

GOELAND BRUN (*Larus fuscus*) : 2 données: 1 jeune aux Eprunes le 25/07 et 2 adultes le 3/09 à Varennes.

GOELAND ARGENTE (*Larus argentatus*) : 1 adulte à Marolles le 11/07, 4 à Marolles le 16/08 sont les seules données pour les mois d'été. On note ensuite 1 le 8/09 à Marolles puis un petit afflux à la mi octobre avec 19 oiseaux observés à Marolles et Varennes. Une seule donnée en novembre, le 8/11 à Cannes-Ecluse.

GOELAND LEUCOPHEE (*Larus cachinnans*) : Désormais de loin le plus abondant des goélands dans la région en été. 200 oiseaux signalés en juillet dont 113 aux Eprunes le 25. En août, 56 oiseaux plus 2000 à Villaroche le 5. La seule observation postérieure à août concerne 5 oiseaux à Varennes le 29/11. Une mortalité anormale de jeunes oiseaux de l'année est remarquée vers le 20 août avec 5 cadavres à Varennes, 3 à Marolles et 1 aux Eprunes.

GOELAND SP. (*Larus sp.*) : 3 données: 1 à Bazoches le 17/08, 1 aux Eprunes le 24/08 et 7 à Cannes-Ecluse le 22/11.

STERNE PIERREGARIN (*Sterna hirundo*) : Dernière le 16/09 à Marolles.

STERNE NAINE (*Sterna albifrons*) : 4 couples à Varennes et 1 à Marolles (Préau). Aucune donnée en dehors de ces sites.

GUIFETTE NOIRE (*Chlidonias niger*) : 1 à Marolles le 10/07, 3 à Cannes-Ecluse le 25/07 et 4 à Marolles les 10 et 11/09

TOURTERELLE DES BOIS (*Streptopelia turtur*) : Maximum : 45 à Marolles le 16/08. Dernière le 16/09 à Marolles.

PERRUCHE ONDULEE (*Melospittacus undulatus*) : Un oiseau blessé est capturé à Marolles le 2 septembre (BP, CP, C.Longuet).

MARTINET NOIR (*Apus apus*) : Derniers : 2 à Villemaréchal le 6/09 (BB).

MARTIN PECHEUR D'EUROPE (*Alcedo atthis*) : 1 couple nourrit 3 jeunes à Vimpelles le 6 août (S.Barande). En août, noté à Egligny, Marolles (Préau), Bazoches et Avon. Une quinzaine de couples sont recensés à l'occasion d'une sortie en canoë entre Conflans et Nogent le 8. Septembre: Marolles et La Grande Paroisse. Octobre: signalé à Marolles, Balloy et Mare à Bauge en forêt de Fontainebleau. Novembre: signalé à Balloy, Marolles, Noyen, Montereau et Nogent.

HUPPE FASCIEE (*Upupa epops*) : Une seule donnée : 1 en plaine de Chanfroy le 17/07 (JCT).

HIRONDELLE DE RIVAGE (*Riparia riparia*) : 250 couples à Saint Sauveur, 20 couples à Chatenay s/Seine. Dernières à Marolles: 2 le 2/11 et 1 le 11.

HIRONDELLE RUSTIQUE (*Hirundo rustica*) : Dernières à Marolles: 3 le 31/10 et 1 le 2/11.

HIRONDELLE DE FENETRE (*Delichon urbica*) : Dernière le 31/10 à Marolles.

PIPIT DES ARBRES (*Anthus trivialis*) : Dernier le 3/09 à Marolles.

PIPIT SPIONCELLE (*Anthus spinoletta*) : Une seule donnée pour un individu: le 16/10 à Nangis (JPS).

BERGERONNETTE PRINTANIERE TYPE (*Motacilla flava flava*): Maximum 100 à Nangis le 3 septembre. Dernières 1 à Nangis le 16/10 et 1 à Varennes le 17.

BERGERONNETTE FLAVEOLE (*Motacilla flava flavissima*) : 1 à Nangis, 1 à Marolles et 1 à Varennes le 3/09. 1 mâle également à Marolles le 11/09.

BERGERONNETTE FELDEGG (*Motacilla flava feldegg*) : Rare donnée pour cette sous-espèce nichant dans les Balkans: 1 en plumage nuptial le 3/09 à Nangis (JPS).

BERGERONNETTE DES RUISSEAUX (*Motacilla cinerea*) : 1 couple élève 5 jeunes à Montigny sur Loing. Envol le 13 juillet (JCT).

BERGERONNETTE GRISE (*Motacilla alba alba*) : Le gros du passage a lieu dans la deuxième moitié du mois d'octobre.

BERGERONNETTE D'YARRELL (*Motacilla alba yarrelli*) : 1 à Marolles le 8/09.

ROUGEQUEUE NOIR (*Phoenicurus ochruros*) : Encore 4 à Varennes le 8/11. Derniers tardifs le 11/11 à Varennes et le 23 à La Madeleine sur Loing.

TRAQUET TARIER (*Saxicola rubetra*) : 5 données pour 6 oiseaux en août puis 4 à Marolles (Préau) le 8/09. Dernier à Marolles du 13 au 16/09.

TRAQUET MOTTEUX (*Oenanthe oenanthe*) : 4 à Flagy le 26/09 puis 4 isolés en octobre. Dernier le 17/10 à Marolles.

GRIVE MAUVIS (*Turdus iliacus*) : 10 en plaine de Chanfroy le 16/10.

MERLE A PLASTRON (*Turdus torquatus*) : 1 au rocher de Milly le 4/10 (JCT).

LOCUSTELLE TACHETEE (*Locustella naevia*) : 1 chanteur à Gravon le 20/07 (JPS).

PHRAGMITE DES JONCS (*Acrocephalus schoenobaenus*) : Un aux Eprunes le 19/07, première mention pour ce site (FL).

ROUSSEROLLE VERDEROLLE (*Acrocephalus palustris*) : Une à Marolles le 25/07 et une à Vimpelles le 6/08.

ROUSSEROLLE EFFARVATTE (*Acrocephalus scirpaeus*) : Dernières: 5 a Marolles le 25/08.

HYPOLAÏS POLYGLOTTE (*Hypolais polyglotta*) : Dernière le 3/09 à Marolles.

FAUVETTE GRISETTE (*Sylvia communis*) : 1 mâle le 24/08 aux Eprunes est le dernier noté. Départs précoces ou défaut de prospection?

FAUVETTE PITCHOU (*Sylvia undata*) : En forêt de Fontainebleau, signalée au rocher de Milly, au Mont Rouget, en plaine de Chanfroy et au rocher aux voleurs.

POUILLOT VELOCE (*Phylloscopus collybita*) : 10 à Marolles le 4/10. Derniers: 3 au même endroit le 7/11.

POUILLOT FITIS (*Phylloscopus trochilus*) : Derniers à Marolles: 3 le 11/11.

GOBEMOUCHE GRIS (*Muscicapa striata*) : 1 couple effectue une deuxième couvée en juillet à Montigny sur Loing (JCT). Un seul migrateur noté à Marolles le 3/09.

GOBEMOUCHE NOIR (*Ficedula hypoleuca*) : 1 à Marolles le 3/09 et 1 à La Grande Paroisse le 20/09.

PIE-GRIECHE ECORCHEUR (*Lanius collurio*) : 2 couples nicheurs à Chanfroy, 1 à Marolles (Motteux). Egalement 2 mâles le 5 août à Barbey (La Collerette).

PIE-GRIECHE GRISE (*Lanius excubitor*) : 1 16/10 à La Chapelle Rabelais. Puis 2 en novembre: 1 à Balloy le 5 et 1 à Bazoches le 11.

PINSON DU NORD (*Fringilla montifringilla*) : 1 seul oiseau signalé au Gros Fouteau le 9/10. MÉR

TARIN DES AULNES (*Carduelis spinus*) : Pas de passage cet automne.

BRUANT ZIZI (*Emberiza cirulus*): 1 à Chatenay le 18/07.

VEUVE DOMINICAINE (*Vidua macroura*) : Echappée de captivité. 1 mâle aux Eprunes le 8/09.



RECENSEMENT DE L'ALOUETTE LULU DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU

par Didier SENEAL¹

INTRODUCTION

L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) est l'une des espèces nicheuses les plus remarquables du massif de Fontainebleau avec la Huppe fasciée (*Upupa epops*), le Pic cendré (*Picus canus*) et la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*). Hormis quelques cas de nidification isolés, elle a en effet disparu de l'Ile-de-France et de plusieurs départements limitrophes. Son importance patrimoniale est d'autant plus grande que la population de Fontainebleau, comme toutes celles qui vivent au nord de la Loire, présente une indéniable fragilité (MOREAU, 1994).

Signalée dès le milieu du XIXe siècle, elle était considérée comme "assez commune" dans les années 1920 (LASNIER, 1925), puis comme "très localisée en période de reproduction" à la fin des années 1980 (SIBLET, 1988). Enfin, dans un ouvrage publié alors que cette enquête était presque terminée, la population du secteur d'étude du CORIF (Ile-de-France et quelques territoires limitrophes) était estimée à une vingtaine de couples (LE MARECHAL & LESAFFRE, 2000).

L'objet de cette enquête était donc de rechercher systématiquement les reproducteurs afin de dresser une cartographie de l'espèce, d'évaluer le nombre de couples et de fournir ainsi des éléments de comparaison qui permettront à l'avenir de mesurer les fluctuations des effectifs et les menaces qui pèsent sur l'espèce.

METHODE

Quatre sources différentes d'information ont été utilisées :

- 1°) les synthèses du PASSER depuis le printemps 1990
- 2°) les résultats du week-end de prospection organisé par le CORIF en juin 1994 (6 sites mentionnés)
- 3°) la recherche des callunaies, pelouses, clairières, parcelles de reboisement et autres milieux favorables
- 4°) une série de données récentes fournies par Jacques Comolet-Tirman, qui m'a permis de recouper mes observations et d'ajouter plusieurs couples à ma liste.

L'enquête s'est déroulée au cours des printemps 1999 et 2000. Elle a demandé un total de 61 visites sur 40 sites différents, l'ensemble représentant 22 matinées (sans compter Chanfroy).

RESULTATS

12 couples nicheurs certains, 7 probables et 9 possibles ont été contactés sur 19 sites correspondant chacun à l'un des numéros reportés sur la carte.

Trois-Pignons

1. Plaine de Chanfroy : 4 certains + 2 probables
2. Rocher de la Reine (parcelle 84) : 1 probable

¹ 15, rue du Docteur Roux, 75015 PARIS

3. Vallée chaude (parcelle 127) : 1 possible
4. Laris qui Parle (parcelles 100 et 101) : 1 certain + 1 possible
5. Mare aux Joncs (parcelles 53 et 54) : 2 probables

Fontainebleau

6. Platières de la Touche au Mulet (parcelle 610) : 1 possible
7. Rocher de Milly (parcelle 781) : 1 certain
8. Mont-Aigu (parcelle 115) : 1 possible
9. Polygone : 1 probable
10. Champ Minette (parcelle 131) : 1 possible
11. Champ de manoeuvres (parcelle 142) : 1 possible
12. Sablière de Bourron : 2 certains
13. Ventes Bourbon (parcelle 74) : 1 certain
14. Les Placereaux (parcelle 43) : 1 certain
15. Plaine de Macherin (parcelles 741, 742, 750 et 751) : 1 certain + 1 probable
16. Désert d'Apremont (parcelle 710) : 1 possible
17. Hippodrome de la Solle (parcelle 246) : 1 possible
18. Table du Grand Maître (parcelle 866) : 1 possible
19. Vieux Rayons (parcelle 212) : 1 certain



DISCUSSION

Ce total de 28 couples peut sembler surévalué puisqu'il ne comporte que 12 couples certains. En fait, plusieurs éléments conduisent à penser qu'il serait plutôt sous-évalué :

- 1°) Les indices possibles correspondent à des mâles chantant plusieurs minutes sur un site favorable en mai ou juin (ce qui exclut tout migrateur)
- 2°) L'ensemble formé par le Polygone, le Champ de manoeuvres, le Champ Minette, le golf et le Grand Parquet accueille sans doute plus de trois couples, mais il est impossible de le prospecter en entier. A noter la présence de plusieurs centaines de caravanes sur le Champ de manoeuvres en avril 2000, facteur peu propice à la nidification : les lulus se sont donc installées de l'autre côté de la route nationale 152.
- 3°) Il suffit parfois d'une simple clairière ou d'une coupe de moins d'un hectare (cf. parcelle 43) pour permettre à un couple de nicher. Or, il est très possible que quelques sites de ce type aient été négligés (sans parler des propriétés privées).

En conclusion, on peut estimer la population du massif de Fontainebleau à une trentaine de couples minimum.

PERSPECTIVES

En dehors de Chanfroy, seuls quatre couples sont protégés par des clôtures. Celui des Vieux-Rayons va même jusqu'à installer son nid quelques mètres à l'extérieur du grillage... Le facteur déterminant pour l'avenir de la population est donc plutôt l'évolution des milieux. De ce point de vue, on peut classer les 28 couples en deux catégories :

- 1°) 20 couples nichent dans des milieux qui ne devraient pas trop évoluer à court terme : pelouses, callunaies. Cependant, certaines landes sont en train de se refermer. A cet égard, il faut noter qu'aucun nicheur n'a été observé dans certaines callunaies de la forêt des Trois-Pignons envahies par le Pin sylvestre, le Robinier faux-acacia et le Bouleau : parcelles 92, 94, 115, 126, 131.
- 2°) 8 couples nichent dans des parcelles de régénération, sites provisoires par définition.

REFERENCES

- Collectif **CORIF** (1998). Résultats du week-end de prospection en forêt de Fontainebleau (4 et 5 juin 1994). Passer 35 : 122-134.
- LASNIER J.** (1925). Catalogue raisonné des oiseaux du canton de Nemours (Seine-et-Marne). Bulletin de l'ANVL 8 : 169-200.
- LE MARECHAL P. & LESAFFRE G.** (2000). Les Oiseaux d'Ile-de-France. Delachaux et Niestlé.
- MOREAU G.** : Alouette lulu in Yeatman-Berthelot (1994). Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989.
- PASSER** vol. 28 à 36 (1991-1998) + vol. 37 à paraître.
- SIBLET J.-P.** (1988). Les oiseaux du massif de Fontainebleau et des environs. Lechevalier-R. Chabaud.



BOTANIQUE

Ranunculus gramineus L. EN PLAINE DE CHANFROY (FORET DOMANIALE DES TROIS PIGNONS)

Par Gilles NAUDET¹

*A Danielle qui aimait les fleurs sauvages
et se plaisait à les faire aimer des enfants des hommes*

La surveillance de la floraison de la Renoncule à feuilles de graminée (*Ranunculus gramineus* L.), espèce protégée en Ile de France, dont la plaine de Chanfroy est une des rares stations en Ile de France, montre que cette station est plus vaste que ce qui était connu soit au sud de la plaine soit dans l'enclos des fusillés et, comme pour d'autres espèces protégées, à l'extérieur de la réserve biologique domaniale dirigée (RBDD) qui protège exclusivement les excavations de l'ancienne carrière, les ordures ménagères de Fontainebleau qui dorment dessous et les mares qui y ont été naguère recreusées.

Cette obstination à se moquer des meilleures intentions étant difficilement supportable, il fut procédé à une recherche systématique de cette plante dans toute la frange rélictuelle qui entoure la RBDD. Cet examen a conduit à découvrir quelques stations isolées et, miracle en cet ultime printemps du millénaire, trois stations en ont été découvertes dans l'enceinte de la RBDD, l'une d'une seule plante, l'autre plus éclatée d'une dizaine de plantes, la dernière de deux douzaines de plantes au nord de la plaine.

Poursuivant l'investigation rendu plus difficile par la floraison des genêts, des renoncules âcres ou des épervières dont les fleurs jaunes constituent, de loin, autant de leurres, la quête de la Renoncule à feuilles de graminée s'est révélée vaine ailleurs en plaine de Chanfroy comme dans son amorce en forêt de Fontainebleau où cependant on trouve ses compagnes habituelles l'Anémone pulsatile, l'Euphorbe petit cyprès et la Potentille des montagnes. Mais une incursion jusqu'à la butte de la Queue de vaches, sans répéter la découverte faite deux ou trois ans plus tôt de quelques pieds dans son versant érodé, conduit à explorer le plateau et permet de découvrir une curieuse station d'une cinquantaine de plantes alignées, sur environ 500 m de long tout au long du versant oriental à la limite exacte de la zone calcaire occupée par le chêne pubescent et de la dalle gréseuse.



¹ 21, rue des Provenceaux, 77300 Fontainebleau

HISTOIRE

NDLR : nous reproduisons, ci-après un courrier de M. Jean LEBRET¹ à propos de l'article publié par notre collègue Marie-Claude CAZAURAN intitulé « A l'ombre de Bouleaux » (Vol. 75/1 1999), ainsi que la réponse de celle-ci à son auteur.

Monsieur le rédacteur en chef du bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing, je vous adresse une réponse tardive à l'article paru dans votre bulletin sous la signature de Marie Claude Cazauran et intitulé *A l'ombre des bouleaux* (volume 75/1 1999).

Rien ne vous servira donc de leçon ! Soixante-dix ans se sont à peine écoulés que déjà vous récidivez... Comment avez-vous pu oublier cette funeste année de 1938 qui vit Hitler envahir les Sudètes et votre président d'alors osait affirmer dans votre bulletin mensuel que la rivière Loing tirait son nom du latin *lupa* ! Rappelez-vous la volée de bois vert qu'il reçut de lecteurs indignés par tant d'impudence ! Rappelez-vous surtout le nombre de solutions que ces mêmes lecteurs proposèrent à cette énigme hydronymique ! Quoi qu'en pensent certains fort en thème, je peux vous affirmer que ce n'est pas en voulant trancher la délicate question de la notion d'Être chez Heidegger ni celle de la présence réelle dans l'Eucharistie que vous ferez réagir le plus vivement vos lecteurs mais bien en prétendant résoudre la question de l'origine du nom d'une commune. Et vous avez osé écrire que c'est à la déesse *Belisama* que Blennes (77940) devait son nom ! Si j'avais été un de vos abonnés c'est par retour de courrier que vous auriez reçu mon avis de résiliation de cet abonnement qui serait devenu, par ce fait, abominable. Ah mais !

Excepté pour quelques rares lieux, on ne dispose pas de noms anciens au-dessus de tous soupçons. Le nom Blennes, sous la forme *parochia Blenna*, a fait son entrée dans l'histoire au XI^e siècle quand, au verso des feuillets trois et quatre d'un sacramentaire en usage dans l'église de Sens, un scribe a inscrit une liste de 145 églises. Ce document connu sous le nom de *Liber sacramentorum*, se trouve aujourd'hui à la Bibliothèque royale de Stockholm. Pas moins de sept siècles séparent donc cette première occurrence de la disparition de la langue celte dans la région. Nous sommes manifestement dans le cas très habituel où le toponymiste est à la merci de l'ignorance ou de la fantaisie d'un scribe du temps passé. Un exemple : en 1681, le sieur Esendier, curé de Blennes a, dans la même page du registre paroissial, écrit neuf fois le nom de sa paroisse... Et il a produit cinq graphies différentes : *Blainnes* (1 fois), *Blaines* (3 fois), *Blènes* (1 fois), *Blésnes* (1 fois), *Blesnes* (3 fois). Cela doit nous inviter à la prudence.

Pour notre part, et bien que d'anciens historiens aient pensé que la ville de Paris avait été créée par le héros Troyen Paris, nous n'avons pas songé un seul instant à attribuer la création du village de Blennes à un voyageur originaire de la ville crétoise antique de *Blenna* (première forme pourtant du toponyme). Pour des raisons de fierté locale, nous n'avons aussi prêté aucune attention au fait, qu'en latin, *blennus* (qui se décline en *blenna*, *blennum*) signifiait stupide, benêt.

Nous ne nous sommes permis cette double et courte digression que pour montrer combien il est facile de produire des origines possibles. Revenons à notre sujet : Pour Marie-Claude Cazauran c'est de *Belisama*, Minerve gauloise qui présidait aux arts et techniques, que Blennes tirerait son nom. *Belisama*... *Belisama*... Ce nom n'est quand même pas très familier. Que savons nous donc de cette grande déesse ? Pour répondre à cette banale question le plus simple est de consulter le *Recueil des inscriptions gauloises* publié par Michel Lejeune (Edition du CNRS, 1985). Surprise ! *Belisama* n'est connue que par deux inscriptions :

- 1. A Vaison-la-Romaine (Vaucluse), on a découvert vers 1840, sur une tablette de petite taille (25 cm × 31 cm), une inscription en lettre grecque, dont le texte disposé en sept lignes peut se traduire par *Segumaros fils de Villonas, citoyen de Nîmes, a dédié à Belēsama ce lieu sacré*. L'origine de la

¹ 2 impasse du Forgeron, 77940 BLENNES

tablette n'est pas connue. Lejeune suppose qu'elle pouvait avoir été logée sur un pilier (?) délimitant un lieu sacré. Le nom de la déesse est écrit sur la tablette *Belesami* [βηλησαμι]. Etant complément d'attribution (datif), il devrait avoir une terminaison en *ai* au lieu de celle en *i*. Si la forme *Belesama* a été adoptée c'est par identification avec l'inscription de Saint-Lizier...

2. A Saint-Lizier (Ariège), il est écrit sur un cippe votif : « *Minervae Belisamae sacrum* ».

A remarquer aussi, entre les deux inscriptions le passage du *e* au *i*. C'est tout pour les sources... Il n'y a rien d'autre !

L'inscription de Saint-Lizier peut se lire, en mélangeant latin et langue celtique (c'est la solution la plus souvent proposée) *Minerve la très brillante* et dans ce cas on peut simplement y voir une dédicace à la grande déesse romaine dont le culte est attesté dans toute la Gaule. Et pourquoi pas y lire *Minerve la très belle* (de *bello* plus le suffixe intensif *sama*) ? Ce latin est de cuisine mais il a l'avantage de maintenir l'unicité de la langue et nul ne peut affirmer que les auteurs de cette inscription maîtrisaient le latin classique. Il nous reste alors l'inscription de Vaison-la-Romaine pour donner quelque chair à notre bien trop fameuse Belisama. Rappelons ici que cette inscription est en grec... Cela ne plaide pas forcément en faveur d'un enracinement dans la *celtité*. Quelque voyageur de passage... un colon nouvellement installé... Qui fut le commanditaire de cette inscription ? On ne le saura jamais.

La faiblesse insigne des sources a conduit naturellement certains auteurs à négliger complètement notre déesse. Exemples : Ellis, dans son *Dictionnaire of celtic mythology* ou Green dans *The gods of the celts*, deux livres importants, citent Belenus mais ignore Belisama ; il en est de même de Dillon et Chawick (*Les royaumes celtiques*, Fayard, 1974). Françoise Leroux et Christian Guyonvarc'h -J., dans leur livre *Les druides*, font tout simplement du théonyme Belisama, comme nous y invite l'inscription de Saint-Lizier, un des surnoms gaulois de Minerve.

Alors ! Où chercher ? Dans les deux solutions classiques et dont on ne peut se débarrasser par un haussement d'épaule.

1. Le nom Blennes pourrait trouver son origine dans un nom d'homme et il y a du choix.

Marie-Thérèse Morlet a recherché dans les textes écrits entre le VI^e et XII^e siècle les noms de personne de l'ancienne Gaule. Un premier tome publié en 1968 recensait les noms issus du germanique continental ; un deuxième tome publié en 1972 recensait ceux issus du latin ou transmis par le latin. Dans un troisième tome paru en 1985, et qui s'appuyait sur une documentation enrichie, notre auteur proposait une étude sur les noms de personne contenus dans les noms de lieux. Parmi les noms latins ou transmis par le latin un paragraphe est consacré à *Blannus* ou *Blanus*. Pour l'auteur ce cognomen est la forme latinisée du gaulois *Blannos* et serait issu de l'indo-européen *Bhlan* qui pouvait avoir le sens de couler, c'est-à-dire chassieux (yeux) [réf. cité, Holder, I, 448].

C'est ce *Blannus*, employé adjectivement et en sous-entendant *villa* qui serait, toujours pour Marie-Thérèse Morlet, à l'origine du nom de Blennes. Elle appuie sa thèse sur trois formes anciennes de ce nom (*Blene*, 1153 ; *Blena*, 1164 ; *Bleine*, 1220).

D'autres noms gallo-romains pourraient donner à penser... Citons *Belisia*, *Bello*, *Bellus*, *Bellissima*, *Bellucia*, *Bellucius*, *Belunus*, *Bellus*, etc.

Et puis les barbares sont arrivés et ont, dans la région, imposé leurs noms : dans le polyptique de Saint-Germain-des-Prés la presque totalité des noms propres est d'origine germanique. Pour ce qui nous concerne, deux de ces noms sont remarquables :

- *Blaynus* (an 987) qui apparaît dans le *Recueil des chartes de l'abbaye de Cluny* publié par Bernard A. et Bruel A. ;

- *Blainus* qui se trouve dans l'*Obituaire de Saint-Claude* (IX^e -XI^e s.) publié par Guigue M.

Ces deux noms propres sont donnés par Mme Morlet comme des hypocoristiques formés avec *blad*, terme qui pourrait être rattaché à des mots signifiant épée ou bien souffle, force, prospérité.

2. Le nom Blennes pourrait trouver son origine dans un oronyme celt.

C'est la thèse développée par François Falc'hun dans le chapitre V de son livre *Les noms de lieux celtiques*, est intitulé *Blaine, nom préroman de la hauteur, de la source et du ruisseau*. L'auteur voit dans ce mot l'équivalent gaulois d'un terme commun à toutes les langues brittonique (breton *blein*, cornique *blyn*, gallois *blaen*) dont le sens premier semble être celui de sommet. Mais, et d'après le dictionnaire de l'Université du Pays de Galles, un autre sens s'attacherait aussi à ce mot, celui de source, de ruisseau qui naît de cette source.

Parmi les toponymes que cet auteur rattache à cette racine celtique nous trouvons : la montagne de **Bleine** (Alpes-Maritimes), la fontaine de **Blaine** en Auxon (Aube), les deux rivières appelées la **Blaine** (Saône-et-Loire), **Blain** (Loire Atlantique), **Blan-la-Motte**, (Tarn), le hameau de **Blain** (commune d'Epiry, Nièvre), et **Blennes** (Seine-et-Marne), sur l'Orvanne, qui s'adosse à un plateau.

Pour conclure :

Les dieux qui avaient une certaine présence dans les études d'onomastique déjà anciennes (Dauzat, Nègre par exemple) se font aujourd'hui plus discrets. Un exemple : Marianne Mulon, dans son livre, *Les noms de lieux en Ile-de-France* (1997) dit que *les pratiques religieuses des gaulois n'ont guère laissé de traces dans la toponymie* de cette région, qui est celle qui nous concerne. Sur les environs 1300 noms qu'elle cite, pour deux seulement, Nemours et Nanterre, la racine *nemoto* pourraient indiquer la présence d'un lieu sacré.

Exit les dieux, retour au concret : nom d'homme ou oronyme pour ce qui concerne Blennes. Pour que le thème de Belisama soit acceptable il faudrait, à minimum, que le culte d'une déesse de ce nom soit attesté en Gaule. Ce n'est, comme nous l'avons montré, absolument pas le cas.

Je suis entièrement d'accord avec Marie-Claude Cazauran quand elle dit que l'étude des noms de lieux est un passe temps agréable et je la remercie sincèrement pour m'avoir conduit à reprendre quelques notes que j'avais, en amateur, griffonnées sur l'origine du nom de Blennes, village cher à mon cœur et qui est mien depuis 25 ans.

Réponse de Marie-Claude CAZAURAN²

Le temps passe ; il vaut mieux, quand c'est possible, qu'il passe agréablement, et si le terme passe-temps, dans votre esprit, me renvoie à mon tricot, le statut d'amateur dont vous vous réclamez peut tout aussi bien vous renvoyer à votre canne à pêche ; sous le coup de vos insinuations, j'ai couru de bibliothèque en bibliothèque, j'ai exhumé des grimoires de l'ANVL et je me sens en mesure de reprendre point par point votre lettre :

Voici ce que dit M. R. Gauthier, qui n'était pas le Président de l'ANVL, dans le bulletin de 1938 : « Certains noms de rivières rapides et méchantes, dérivent de loup, *lupus*, *lupa*, le nom de Loing a cette origine ». On peut ne pas être d'accord avec cette interprétation réductrice et dépassée, mais de là à faire de M. Gauthier un adepte du pangermanisme, il y a plus d'un pas ... de loup (?) à franchir. Marianne Mulon, dans « *Les noms de lieux en Ile-de-France* », que vous citez par ailleurs, écrit : « Le Loing, *hwa* au IX^{ème} siècle, puis *lupa*, a d'abord été un nom qui devait ressembler à celui de la Loue ... Les scribes médiévaux s'y sont trompés en le rendant par le latin *lupa*, louve ». Il y aurait donc eu confusion entre le radical *luv* - ex : latin *diluvium*, et le radical *luv* - latin *lupus* : M. Gauthier, bien innocemment, s'est appuyé sur l'étymologie donnée par les scribes.

² 19, rue Mirabeau, 77140 NEMOURS

Cependant, à bien y réfléchir, l'assimilation ne relève pas forcément d'une erreur d'écriture : en effet, dans l'antiquité, le loup, timide, fidèle, attentif à ses petits, est le meilleur ami de l'homme ; sa vie secrète se déroule près des sources et des clairières, au fond des forêts, il incarne donc l'eau qui coule inexorablement et la terre qui reprend tout ce qui vit : La Louve androphage d'Arlon en est un exemple ; il est également le compagnon bienveillant de Sucellus, le dieu bûcheron au maillet, et il accompagne les morts vers un monde meilleur . Camille Jullian dit que les anciens romains se groupaient autour d'une source, *Lupa*, au pied du Mont Palatin, ce serait l'origine de la légende de Romulus et Remus et de la louve nourricière. Autres exemples : Dictionnaire Gaffiot *Lupia*, rivière de Germanie, auj. la Lippe .

En grec : *lucos*, loup, *leucos*, clairière, latin : *lucum*, bois sacré.

Laissons maintenant Paris aux Parisii et voyons vos griefs contre cette pauvre Belisama, non pas une grande déesse, mais un avatar féminin de Belenus, Belina pour les âmes simples : J'ai sous les yeux la dédicace de l'enclos sacré de Vaison, reproduite dans le livre de P.Y. Lambert, La Langue Gauloise, 1995, p.84, et l'inscription latine de St Lizier , je le cite : « Comme c'est l'habitude à l'époque gallo-romaine, la déesse gauloise a été assimilée à Minerve ... » César affirme dans ses Commentaires : « Tout le peuple gaulois est très religieux, après Mercure, ils adorent Apollon, Mars, Jupiter et Minerve ... Minerve enseigne les principes des travaux manuels ... » Sa Minerve romaine cachait forcément une divinité gauloise dont César ne s'est pas préoccupé évidemment . Vous prenez donc le problème à l'envers: les gaulois gardaient leurs déesses locales, Rosmerta, Cantismerta, Nantosuelta, Bergusia, Sirona, Damona ... et , pour faire plaisir aux occupants, ils les accolaient à Minerve qui avait les mêmes attributions. Nos gauloises, si rustiques fussent elles, n'auraient pas affublé Minerve, même casquée, de votre curieux qualificatif, *bello* étant un ablatif masculin .

Selon vous, l'appartenance des gaulois à ce que vous appelez la celtité serait synonyme d'analphabétisme et vous envisagez un colon, un voyageur de passage pour cette inscription gallo-grecque ; je cite à nouveau P.Y. Lambert, p. 81 : « L'idée d'écrire le gaulois avec l'alphabet grec est apparue dans la région de Marseille ... on en a des témoignages isolés à Alesia, aux Sources de la Seine ... Cette écriture a du être très répandue ... César rappelle que les gaulois se servent de l'écriture grecque dans toutes les circonstances, publiques et privées. » Récemment a été découverte à Chateaubateau une tuile portant une inscription de onze lignes en gaulois mêlé de latin. Cette inscription est donc bien issue de la Gaule profonde., non exit Belisama.

Je citerai plus loin les toponymes qui découlent de Belisama, avec l'appui de plusieurs auteurs ; mais la divinité est-elle à l'origine de Blennes ?

Pour vous, c'est exclu, et avec quelle vigueur de style ! Reprenons vos suggestions :

-*Blanus*, forme latinisée de l'homme gaulois *Blannos*, et vous subtilisez sans état d'âme le terme *villa* ou le suffixe *iacos* qui aurait donné Blannay : voici donc un gaulois dont on aurait gardé le nom parce qu'il louchait ; le souvenir d'une disgrâce physique ne s'effaçait pas facilement en Gâtinais.

-*Blaynus*, mérovingien providentiel (on a effectivement découvert en 1842 un cimetière mérovingien à Blennes) : barbare peut-être, Franc certainement ; or, les Francs qui s'éparpillaient dans nos régions ne représentaient que 2 % de la population et c'étaient des notables. Pourquoi donner au village dont nous nous occupons avec tant de chaleur épistolaire un surnom hypocoristique - c'est vous qui le dites -, du grec *hupokoristicos*, nom gentil, caressant, tiré de *blad*, épée ; ces germains incultes maniaient l'ironie macabre.

-*Blaine*, oronyme celte: j'ai écrit dans l'article incriminé : « *Belenus* tire son nom de la racine pré-indo-européenne *Bol* ou *Bal* qui signifie hauteur, et la source est la partie la plus haute de la rivière ». Mais Blennes n'est pas sur une hauteur, ni près d'une source, c'est un peu contrariant, et la rivière qui passe là est l'Orvanne .

Voici les sites répertoriés par A. Dauzat, par Henri Stein, par P.Y. Lambert :

- Balesme-sur-Marne, Haute-Marne, *Balema*, 1245.
- Balesmes, Indre-et-Loire, *Belesma*, 1217,
- Balesmes, Haute-Marne,
- Balesmes, Corrèze.
- Beleynas, Dordogne, *Belesma*, XIIIème siècle.
- Bellême, Orne, *Bellisma*, 1092..
- Bellême, Ille-et-Vilaine.
- Blesmes, Marne, *Belesma*, 1094.
- Blesmes, Aisne, *Belesmia*, 1131.
- Blismes, Nièvre, *Belisma*, 1287.
- Bellesmes, Seine-et-Marne, *Belisma*, 1159, source à Bailly-Romainvilliers, vestiges gallo-romains.

M. Dauzat cite également un hameau, deux fiefs, une maison détruite, en Seine-et-Marne, Baleine et Balaines, dont le nom, par échange de nasale, pourrait provenir de Belisama (on peut y ajouter La Balaine, Calvados, l'arboretum de Baleine, Villeneuve-sur-Allier, le hameau de Robain Baleine, Corquilleroy, Loiret), de même que d'autres formes énigmatiques du genre Blaine, Blennes. Je me suis basée sur ce texte, ayant trouvé par ailleurs le ru de Montblennes qui sort de la forêt de Crecy et le lieu-dit « les Cannes de Blennes », ancien fief près de Château-Landon : dans les roseaux erre plus volontiers une déesse des eaux qu'un farouche guerrier.

Je ne veux rien résoudre, « cela n'est pas de mon état », ainsi que le disait la mère de Pierre Jacquez Helias, mais je suis contente d'avoir découvert le hameau « les Balesmes », entre Fouchères et Villeroy, dans l'Yonne, à quelques kilomètres de Blennes, qui ne pose pas de problème d'étymologie, et fait revivre Belisama.

Votre conclusion m'a étonnée et je veux, un instant, reprendre le livre de Mme Mulon sur lequel vous vous basez pour affirmer la discrétion confinant au néant des dieux gaulois : Mme Mulon est un auteur très prudent. Elle écrit cependant, p. 26 : « Il est sûr que sources, fontaines et rivières ont joué un grand rôle dans les cultes antiques », mais elle n'a pas l'âme celte : elle nous dit que le dieu de Bouray est une statuette de cuivre, alors que cette oeuvre, qui est au M.A.N., est en tôle de bronze repoussée, elle imagine que ce sont les rochers de Nemours qui ont fait l'objet d'un culte païen, alors que ce sont les sources de Chaintreauxville.

A. Dauzat écrit : « les mots *templum* et *fanum* paraissent avoir été proscrits dès le début par la terminologie chrétienne ». La toponymie n'est pas si avare cependant : Jouarre était un *Diviodurum*, sanctuaire de foire, Jouy est sur le Chemin de César, Poligny a sans doute la même origine que Pologny, en Hte Savoie : *Apollinaris pagus*, et les recherches archéologiques ont permis de mettre au jour le fanum de Bois Gauthier, les sanctuaires des eaux de Sceaux-en-Gâtinais, de Chateaubleau

M. R. Chevallier, professeur à l'Université de Tours, dans Histoire et Archéologie N° 48, 1981, pose les bases des études des cultes antiques :

- Dépouillements étendus, en descendant au niveau des microtoponymes,
- Exploitation des survivances ethnographiques,
- Analyse de l'environnement topographique,
- Confrontation avec les données archéologiques.

On pourrait ajouter à cette liste ancienne de nouvelles disciplines, comme la palynologie.

METEOROLOGIE

LE TEMPS A FONTAINEBLEAU : JANVIER - JUIN 2000

Ces informations sont extraites de " Climatologie de Seine-et-Marne " bulletin mensuel publié par METEO-FRANCE.

JANVIER 2000 : Après un mois de décembre pluvieux, le mois de janvier est sec. La douceur persiste malgré un -12.8°C isolé en fin de mois. Beaucoup de journées sont nuageuses, voire grises, mais une courte période très ensoleillée (du 24 au 28) permet à ce mois de janvier d'être classé dans les mois bien ensoleillés.

Températures

Moyenne : 3.1°C (normale 50 ans : 2.7°C)
 moyenne des minimales : -0.3°C
 moyenne des maximales : 6.4°C
 température la plus basse : -12.8°C le 27
 température la plus élevée : 13.1°C le 31

Pluie

Cumul : 22.2 mm (normale 50 ans : 65 mm)
 pluviométrie la plus élevée : 4.6 mm le 22

aux bornages

ARBONNE	20.7 mm	- 1.5
MELUN	26.1 mm	+ 3.9
NEMOURS	25.0 mm	+ 2.8
NOISY/ECOLE	20.2 mm	- 2.0
SAINT-MAMMES	24.6 mm	+ 2.4
THOMERY	20.4 mm	- 1.8
LE VAUDOUE	21.1 mm	- 1.1

par rapport à Fontainebleau

Insolation

73 heures à MELUN-VILLAROCHE (normale : 52 heures)

Vents

Quelques vents forts en fin de mois (au maximum 60 à 80 km/h de sud-ouest le 29)

Evapo-transpiration potentielle (ETP)

1.4 mm (par décade : 0.0 - 1.1 - 0.3)
 6.6 mm à MELUN-VILLAROCHE

FEVRIER 2000 : Les pluies sont fréquentes et marquées, surtout entre le 6 et le 19. La douceur est permanente avec peu de jours où l'on observe des gelées. Malgré le temps perturbé, le soleil est bien présent.

Températures

Moyenne : 5.8°C (normale 50 ans : 3.6°C)
 moyenne des minimales : 1.2°C
 moyenne des maximales : 10.4°C
 température la plus basse : -5.8°C le 12
 température la plus élevée : 19.5°C le 27

Pluie

Cumul : 85.8 mm (normale 50 ans : 56 mm)
 pluviométrie la plus élevée : 9.8 mm le 10.

<i>aux bornages</i>		<i>par rapport à Fontainebleau</i>
ARBONNE	63.3 mm	- 22.5
MELUN	62.8 mm	- 23.0
NEMOURS	66.0 mm	- 19.8
NOISY/ECOLE	62.2 mm	- 23.6
SAINT-MAMMES	82.1 mm	- 3.7
THOMERY	79.0 mm	- 6.8
LE VAUDOUE	62.5 mm	- 23.3

Insolation 86 heures à MELUN-VILLAROCHE (normale : 84 heures)

Vents Fréquemment ventilé, surtout entre le 7 et le 19, et en fin de mois (rafales entre 60 et 80 km/h les 8 et 29)

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 12.1 mm (par décade : 2.7 - 4.2 - 5.2)
18.7 mm à MELUN-VILLAROCHE

MARS 2000 : Un peu sec, il ne pleut pratiquement pas du 4 au 22. C'est toujours la douceur qui domine mais elle est bien atténuée par deux périodes plus froides en début et fin de mois. Bien ensoleillé jusqu'au 23.

Températures **Moyenne :** 6.9°C (normale 50 ans : 6.7°C)
moyenne des minimales : 1.3°C
moyenne des maximales : 12.4°C
température la plus basse : -6.2°C le 5
température la plus élevée : 18.7°C le 22

Pluie **Cumul :** 47.4 mm (normale 50 ans : 55 mm)
pluviométrie la plus élevée : 12.2 mm le 3.

<i>aux bornages</i>		<i>par rapport à Fontainebleau</i>
ARBONNE	36.3 mm	- 11.1
MELUN	33.7 mm	- 13.7
NEMOURS	41.6 mm	- 5.8
NOISY/ECOLE	43.2 mm	- 4.2
SAINT-MAMMES	39.6 mm	- 7.8
THOMERY	37.5 mm	- 9.9
LE VAUDOUE	42.9 mm	- 4.5

Insolation 131 heures à MELUN-VILLAROCHE (normale : 128 heures)

Vents Vents forts jusqu'au 3 (60 à 80 km/h le 1er), vents faibles ensuite.

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 45.5 mm (par décade : 11.9 - 16.0 - 17.6)
46.9 mm à MELUN-VILLAROCHE

Vents Quelques rafales 60 à 70 km/h le 10 et du 25 au 28.

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 104.5 mm (par décade : 33.2 - 35.7 - 35.6)
106.5 mm à MELUN-VILLAROCHE

JUIN 2000 : Mois sec avec une lame d'eau mensuelle allant de 10 mm (Nemours) à 36 mm (Fontainebleau). Les températures sont très variables autour de la normale mais, en moyenne mensuelle, c'est une légère douceur qui l'emporte. Le mois est très bien ensoleillé avec 252 heures de soleil à Melun-Villaroche.

Températures **Moyenne :** 17.0°C (normale 50 ans : 16.6°C)
moyenne des minimales : 10.1°C
moyenne des maximales : 23.9°C
température la plus basse : 4.3°C le 27
température la plus élevée : 32.4°C le 19

Pluie **Cumul :** 36.2 mm (normale 50 ans : 63 mm)
pluviométrie la plus élevée : 19.4 mm le 3

<i>aux bornages</i>		<i>par rapport à Fontainebleau</i>
ARBONNE	20.2 mm	- 16.0
MELUN	15.1 mm	- 21.1
NEMOURS	10.6 mm	- 25.6
NOISY/ECOLE	21.6 mm	- 14.6
SAINT-MAMMES	25.0 mm	- 11.2
THOMERY	19.0 mm	- 17.2
LE VAUDOUE	19.7 mm	- 16.5

Insolation 252 heures à MELUN-VILLAROCHE (normale : 202 heures)

Vents Maximal 54 km/h de Ouest-Sud-Ouest le 22.

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 126.2 mm (par décade : 34.7 - 48.3 - 43.2)
128.8 mm à MELUN-VILLAROCHE

Gérard FLEUTER