SOMMAIRE

PROTECTION DE LA NATURE

Essai sur le feu, par Philippe BRUNEAU de MIRÉ, p. 51

OGM, de la conception a la consommation : un choix de société, par le GENE, p. 53

ORNITHOLOGIE

Actualités ornithologiques du sud seine-et-marnais et de ses proches environs.
Synthèse automne 2005, par Fabrice HERBLOT, p. 55

Une Mésange bleue (*Parus caeruleus*) au rythme de 35 km par jour…, par Nicolas FLAMANT, p. 64

Observation en Bassée d'un Chevalier combattant (*Philomachus pugnax*) bagué aux Pays-Bas, par Jaime CRESPO, p. 66

Compléments de prospections des populations nicheuses de Chouettes chevêches, *Athene noctua*, dans le sud seine-et-marnais en 2007, par Nicolas FLAMANT, p. 68

ENTOMOLOGIE

Dermestes sanguinicollis (Fabricius) en forêt de Champagne, par Lionel CASSET, p. 73

Première mention de la Cordulie à taches jaunes, *Somatochlora flavomaculata* (Van der Linden, 1825), dans le sud de la Seine-et-Marne, par Olivier SCHER, p.74

BRYOLOGIE

Excursions de l'ANVL et des Naturalistes Parisiens au Grand Mont Chauvet et dans les Gorges de la Solle (forêt de Fontainebleau) : 21 novembre 1999 et 13 mai 2001, par Michel ARLUISON, p. 76

MÉTÉOROLOGIE

Le temps à Fontainebleau : juin à août 2008, par Gilles NAUDET, p. 95

DIVERS

In Memoriam : Edmond DIEMER, par Philippe BRUNEAU DE MIRÉ, p. 50

G. Hodebert

† Edmond DIEMER

L'ANVL vient de perdre, avec Edmond DIEMER, l'un de ses membres les plus éminents. Géophysicien, à l'issue d'une longue carrière à la Société Chérifienne des Pétroles puis au groupe Schlumberger, il reprit des études à Paris VII, à l'heure de sa retraite, en 1984. Passionné de botanique et de minéralogie, des problèmes de l'origine de la vie, il fut, à partir de 1993, un des derniers compagnons de route du grand naturaliste que fut Théodore MONOD. Spécialiste entre autres de météorites, il s'illustra avec ce dernier dans ses recherches sur le verre libyque, le constituant du célèbre scarabée sacré de Toutankhamon.

Edmond DIEMER et Théodore MONOD dans le désert libyque

Ces préoccupations débouchèrent sur de nombreuses explorations, d'abord la quête de la météorite de Chinguetti en Mauritanie, puis plusieurs expéditions dans le désert libyque, du Gilf el Kebir au Djebel Aouenat. Au cœur de cette région la plus aride du Sahara, où il visita la seule grotte à stalactites connue du Grand Désert, il tenta de retrouver l'oasis oubliée, Zerzoura, la rivière aux oiseaux, que la légende situe au milieu des sables qui ensevelirent à l'heure de la sieste, d'après Hérodote, l'armée perse de 50.000 hommes partie à la conquête de Siwa, siège de l'oracle d'Amon.

Au long de la minutieuse enquête auquel il s'est livré[1], transparaît l'effroyable aridification survenue, presque sous les yeux de l'homme, d'une région jadis très convoitée. Avec Théodore MONOD, Edmond DIEMER vient s'inscrire dans la liste des grands explorateurs qui ont prospecté un des secteurs les moins fréquentés du Globe : Gerhard ROHLFS, le prince KEMAL EL DIM, László de ALMÁSY, etc.. Aujourd'hui, grâce aux photos satellites, on peut facilement retrouver avec « Googl »e les traces de ce qu'on pense avoir été, au cœur du Gilf el Kebir, la rivière aux oiseaux. Et mesurer aussi l'immensité de son approche terrestre. Que sa mémoire flotte à jamais sur ces lieux.

Philippe BRUNEAU de MIRÉ

La quête du verre libyque

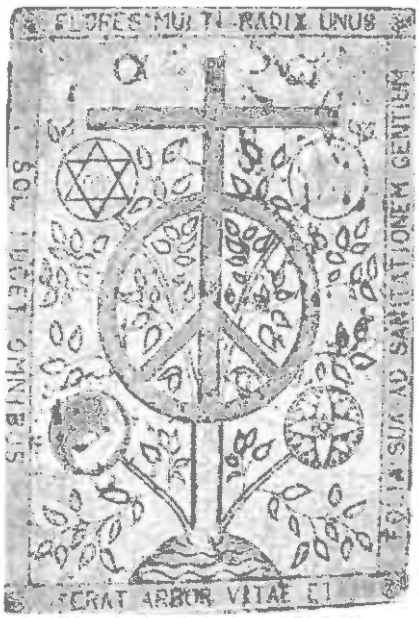
Le scarabée de Toutankhamon

[1] A lire absolument : Théodore MONOD, Edmond DIEMER, 2000.- ZERZURA. L'oasis légendaire du désert libyque, ed. Vents de Sable : 199 p.

PROTECTION DE LA NATURE

ESSAI SUR LE FEU

De tous les êtres vivants, seul l'homme en a la maîtrise. Cet outil merveilleux lui a permis toutes les conquêtes. De l'habitat d'abord : primitivement inféodé, de par ses *preferenda* écologiques, aux secteurs semi-arides de la zone intertropicale, il a pu, grâce à lui, s'évader d'un habitat devenu trop exigu et aux ressources limitées pour s'épanouir vers d'autres contrées et d'autres richesses. Le feu lui a ouvert des perspectives alimentaires autrement vastes que la manne ou les sauterelles. Il fut moteur de convivialité en regroupant, autour du foyer, des clans à l'origine de toute société. Le feu enfin lui a conféré un pouvoir absolu sur le vivant. Ainsi l'homme s'est-il déifié lui-même au point aujourd'hui de vouloir en usurper la fonction.



Blason de Théodore Monod,
parvis de l'église de Souppes-sur-Loing (77)

C'est l'histoire de l'œuf et de la poule. A-t-il utilisé le feu grâce à son intelligence, ou son pouvoir sur le feu aurait développé chez lui d'autres perspectives ? Quoi qu'il en soit, sans feu il n'y a point d'homme. Imaginez un peu de vous en passer ? Plus de cuisson des aliments, pas de lumière durant la nuit, point de chaud pour l'hiver. Même si elles ignorent les moteurs à combustion, les sociétés les plus primitives, proches des néanderthaliens, ne peuvent s'en affranchir. L'homme réduit à ses pieds et ses mains est une victime sans défense, incapable de fuir ni de lutter. Avec le feu, il devient le maître du Monde.

Et c'est ici que le bât blesse. Car l'homme n'est pas Dieu et le Monde le sait. Le feu génère le dioxyde de carbone et les dérèglements climatiques qu'on impute à ce dernier en font de l'être humain la principale victime. Il faut réagir et nos édiles s'y emploient. Couper l'arbre pour le brûler, c'est couper la vie. C'est sans doute le message qu'a voulu nous laisser Théodore Monod en prenant l'Arbre de Vie pour emblème. Mais le mal est plus profond et sans doute méconnu.

Nos rapports avec ce qui nous entoure n'ont pas toujours été ce qu'ils sont. Aujourd'hui l'homme s'approprie son espace de vie. En peut-il être autrement avec la démographie qui nous talonne, où chaque parcelle de terre a son propriétaire, qui se croit fondé d'exploiter ou de détruire tout ce qui y vit ? Le Monde est saturé, il y a plus de chances qu'il rétrécisse avec la montée des océans que de le voir miraculeusement s'agrandir.

En montagne les pasteurs entretiennent par brûlis les zones pâturées (ici au Cameroun)

Avant, tout ce qui vivait était d'essence divine, mais aussi les éléments physiques qui nous entourent. Il fallait les respecter sous peine de châtiment. Les religions monothéistes ont modifié la donne. Dieu a créé l'homme à son image nous dit la Bible, mais ne serait-ce pas plutôt l'inverse ? Quel est le plus civilisé : le Boschiman qui s'excuse auprès de la gazelle qu'il va tuer pour nourrir sa famille ou le chasseur qui chasse pour tester son adresse ou pour le plaisir de tuer ?
Jupiter, le maître du feu, a changé tout cela. Chassé du Paradis l'homme ne peut se contenter de la simple cueillette, il lui faut trouver de nouveaux expédients pour survivre. On fait remonter à -400000 ans les premiers foyers volontaires, mais des foyers plus anciens ont peut être existé. Les feux de savane ou de forêt, qui ont

grillé accidentellement des animaux de brousse, ont pu donner à l'homme en quête de charognes le goût de la viande cuite. Mais ils lui ont montré aussi que la terre brûlée, riche en nutriments, était propice à la culture.

surfaces brûlées dans le Monde
de novembre 2007 à janvier 2008
(source : image satellitaire **MODIS**)

Les dégâts dus au feu ne sont donc pas l'apanage de la modernité. Arrêtons-nous un instant sur cet aspect. Beaucoup considèrent que l'Afrique est le berceau de l'homme. C'est aussi la patrie de grands singes les plus proches de lui génétiquement. Devenus trop nombreux, la plupart durent émigrer vers de nouvelles terres et peuplèrent ainsi le reste du Monde. Chaque nouvelle expérience exige adaptation et ainsi naquit le progrès. De civilisations en civilisations, de guerres en guerres, les hommes toujours plus nombreux poursuivaient leur fuite en avant.

Mais certains restèrent sur place. Attachés à leur sol, partis ou revenus, qu'importe. Ce qu'il faut, c'est trouver moyen de subsister. Le feu leur apporta l'outil nécessaire, l'écobuage. La forêt brûlée, on l'a vu, libère un sol incroyablement fertile durant plusieurs années. Mais quand la ressource s'épuise, il faut brûler ailleurs. Et qu'advient-il des terres laissées à l'abandon ? Livrée aux termites, ceux-ci s'emparent de la matière organique laissée disponible pour façonner leurs meulières à champignons. Puis, quand la cellulose disparait à son tour, la termitière meurt et s'effondre lentement, damant le sol du ciment secrété par ses constructeurs. Il faudrait désormais un marteau piqueur pour l'entamer. Les feux de brousse provoqués par les chasseurs ou les bergers achèveront de compacter ce sol en le cuisant. La forêt ne repoussera plus.

Ainsi le Sahara progresse-t-il un peu plus chaque jour. Ces plaques dégarnies, brûlées, constituent un albedo, un bouclier thermique qui bloque la remontée de la mousson. Jadis, lors du dernier pluvial il a 4000 ans, à l'aube de la période historique, le Sahara était fertile et la grande faune remontait jusqu'au Maghreb. Des forêts de Cyprès et de Pins occupaient les massifs centraux tandis que la forêt guinéenne atteignait le Tibesti comme le montrent les derniers vestiges forestiers qui y subsistent. Ailleurs d'immenses lacs n'ont laissé aujourd'hui que des vestiges. De là à penser que l'homme y est pour quelque chose, il n'y a pas loin.

L'oasis de Siwa, près du désert libyque,
une image de ce qu'a pu être jadis le Sahara.

La possession de feu a élevé l'homme au dessus de l'animal. Elle pourrait être aussi un instrument de sa perte. Par chance, en Seine-et-Marne, nous avons l'Arbre de vie. Qu'il nous garde contre la Mort !

Philippe BRUNEAU de MIRÉ

NDLR : La publication d'un article sur les OGM par notre collègue Philippe BRUNEAU de MIRÉ dans le n° 4 2007 a fait réagir plusieurs de nos membres qui ont souhaité qu'une vision différente du sujet puisse être apporté. Nous publions ici une contribution du GENE qui marque la fin de ce débat dans nos colonnes. Rappelons que les articles publiés reflètent l'avis de leurs auteurs et pas la position « officielle » de l'ANVL.

OGM : DE LA CONCEPTION A LA CONSOMMATION : UN CHOIX DE SOCIÉTÉ

par le Groupe Ecologique de Nemours et des Environs (GENE)[2],

1) On parle beaucoup des OGM, de quoi s'agit-il ?
Les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont des organismes vivants dont on a modifié artificiellement le patrimoine génétique. En fait, on crée un organisme vivant qui n'existe pas à l'état naturel en insérant un gène d'une espèce dans une autre. Contrairement à la sélection végétale (les espèces les plus performantes) qui est une pratique paysanne millénaire et aux hybrides, qui sont des croisements voulus entre deux plantes d'une même espèce (l'une ayant besoin de moins d'eau tandis que l'autre produirait des gros grains par exemple), la manipulation génétique ou transgenèse franchit la barrière des espèces, ce qui permet d'insérer un gène de poisson dans les fraises.

I1 faut distinguer les OGM en milieu confiné (laboratoire, serre) de ceux cultivés en plein champ. Les premiers ne sont pas, a priori, susceptibles de se disséminer dans l'environnement et peuvent être utilisés pour la recherche et/ou destinés à un usage médical. A l'inverse, les OGM cultivés en milieu ouvert, à titre commercial ou expérimental, se disséminent dans l'environnement, ce qui présente des risques considérables. I1 s'agit principalement d'OGM agricoles destinés à l'alimentation animale. Ces OGM sont des « plantes à pesticides » : soit elles résistent à un herbicide (exemple soja ROUND UP READY), soit elles produisent en continu un insecticide (exemple maïs Bt).

2) Quels sont les risques majeurs liés aux OGM ?
Les OGM de plein champ ou PGM (Plantes Génétiquement Modifiées) menacent la biodiversité en se disséminant dans l'environnement (le vent, les insectes pollinisateurs, les bactéries, les champignons...), ils polluent le patrimoine génétique naturel de manière incontrôlable et irréversible. Cette pollution génétique rend à terme impossible le choix d'une alimentation et d'une production non OGM : la production biologique disparaîtra. Après quelques années de culture OGM, il est impossible de cultiver du colza bio dans certaines régions du Canada. Le riz OGM cultivé dans des champs expérimentaux aux Etats-Unis contamine 20% des exportations du riz américain. De plus, les OGM ont d'autres impacts environnementaux graves : rémanence des traitements dans les sols (le ROUND-UP), augmentation de l'utilisation d'herbicides contre les « mauvaises herbes » qui s'adaptent, résistance aux pesticides chez les insectes toujours plus endurants, impact sur les insectes non ciblés...

Sur le plan sanitaire, les OGM posent des risques certains qui n'ont quasiment pas été évalués et jamais sur le long terme ! Les quelques études réalisées sont en général faites par les entreprises qui demandent l'autorisation d'exploiter des OGM, mais elles ne sont pas rendues publiques. Les études faites sur des rats nourris avec le maïs MON863 montrent des effets potentiellement toxiques sur les filtres du corps (reins et foie) et même à des doses infimes. L'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments a cependant donné son feu vert à l'utilisation des OGM.

3) Quel choix politique agricole veut-on nous faire cautionner ?
I1 est de plus en plus clair que la question transgénique symbolise le choix plus large d'une politique agricole, donc d'un choix de société:

- soit une agriculture industrielle, fortement intégrée à l'industrie agroalimentaire, menée par un groupe restreint d'agriculteurs très performants, et les OGM rentrent dans ce cadre

[2] 2ème cour du Château, 77140 Nemours

- soit une agriculture moins intensive, cherchant davantage la qualité que la quantité, soucieuse de santé, de respect de l'environnement et des paysages, de la protection de la nature et des espèces vivantes, visant à revivifier les campagnes et relocaliser les activités dans les zones rurales (emplois, services publics...), et les OGM sont hors concours.

Laisser s'imposer la question transgénique et contaminer toute l'agriculture, c'est de facto privilégier l'agriculture industrielle qui, si elle a relevé les défis après la seconde guerre mondiale (redresser une agriculture ruinée et nourrir les populations affamées) est devenue le modèle hypersubventionné et polluant dont on voit aujourd'hui les limites.

4) Pourra-t-on nourrir tout le monde (19 milliards) en 2050 ?
Les OGM doivent nourrir le monde ! », mais les OGM ne sont pas faits pour les petits paysans en raison même de leur insolvabilité (les coûts des semences et des traitements) et sur 800 millions de femmes et d'hommes en insuffisance alimentaire, les 2/3 sont des paysans, un comble ! On voit vite la limite des discours sur la réalité. Il est significatif que la prudente Organisation des Nations-Unis pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ait même pris position (rapport publié en mai 2007) : « l'agriculture biologique a le potentiel de satisfaire la demande alimentaire mondiale, tout comme l'agriculture conventionnelle, mais avec un impact mineur sur l'environnement ». C'est la FAO qui le dit ! On peut même craindre que les espèces locales (sélectionnées par les savoir-faire paysans depuis des siècles), adaptées au climat de la zone et au type de sol soient inéluctablement condamnées à disparaître, voire même leurs utilisateurs poursuivis par les détenteurs de brevets qui trouveraient des PGM dans des champs contaminés par « le hasard ».

5) Et l'indépendance alimentaire alors ?
La contamination par les OGM inféode définitivement l'agriculteur à l'industriel. Ces OGM sont à l'indépendance alimentaire ce que le pétrole est à l'indépendance énergétique de la France. Nous produirons des OGM sur nos sols mais nous seront pieds et mains liés aux semenciers d'outre atlantique. Monsanto est une multinationale qui vient de loin et dont on peut douter qu'elle nous veuille du bien (PCB ou pyralène, dioxine, hormones de croissance laitière et bovine, Round-Up...). Voir l'extraordinaire livre « LE MONDE SELON MONSANTO » de Marie-Dominique Robin chez La Découverte/Arte Editions et le documentaire du même titre et du même auteur. La seule façon de nourrir tant d'êtres humains à l'avenir, c'est d'inverser la tendance actuelle à l'hyper concentration de la production. Il faut privilégier, dès que possible et de toutes les façons possibles, les petites et moyennes exploitations. Il faut encourager d'urgence l'autonomie alimentaire du plus grand nombre.

6) Que devient la démocratie dans tout ça ?
Que reste-t-il de notre idéal démocratique si de tels choix qui engagent l'avenir de tous, et pour toujours, sont pris à l'encontre et au mépris de l'avis de 87% des français - dont 60% des agriculteurs conventionnels - qui ne veulent pas de PGM !!! Une majorité élue à l'Assemblé Nationale, quelle que soit sa couleur politique, peut-elle pendant toute la durée de la législature et quel que soit le problème d'actualité (hier le Traité Constitutionnel Européen, aujourd'hui les OGM) aller contre le point de vue d'une majorité parfois écrasante, comme c'est le cas ici, de citoyens dont on néglige l'avis ou qu'on refuse de consulter. Les OGM opposent des intérêts privés à l'intérêt général de l'Humanité et de la Nature dans son ensemble.

Post-Scriptum: "*Un des mérites du débat sur les OGM est de révéler au grand jour, pour ceux qui en doutaient encore, la puissance de feu de certains intérêts privés.*
Alors que le processus du Grenelle de l'environnement a permis une concertation tranquille et raisonnable entre les représentants de la société pour permettre à la décision politique de s'appuyer sur l'avis d'une Haute Autorité Scientifique, les "nervis" des lobbies (groupe de pression à la solde d'intérêts particuliers : NDLR) se sont immédiatement mis en branle. Le sommet de l'exécutif a été "encerclé" par les pro-OGM, selon l'expression avouée de l'un des interlocuteurs politiques concernés.
Une tentation de saper et de déliter la démocratie s'est développée sournoisement dans les antichambres du pouvoir. Et la tête du législatif elle-même a relayé sans discernement les poncifs sur les OGM et sur le Principe de précaution : vive ce principe pour peu qu'on ne l'applique pas !" [...]
« OGM : la raison contre les préjugés », Nicolas Hulot, Le Monde, 17 janvier 2008.

ORNITHOLOGIE

ACTUALITÉS ORNITHOLOGIQUES DU SUD SEINE-ET-MARNAIS ET DE SES PROCHES ENVIRONS

AUTOMNE 2005

Période du 1er juillet au 30 novembre 2005

Compilation et rédaction : Fabrice HERBLOT

Observateurs : Thierry BARA, David BEAUDOIN (DB), Jean-Pierre BEZOU (JPB), Bernard BOUGEARD (BB), Yohann BROUILLARD (YB), Jean-François CARTEYRON (JFC), Olivier CLAESSENS (OC), Jacques COMOLET-TIRMAN (JCT), Jaime CRESPO (JC), Patrick DERENNES, Nicolas FLAMANT (NF), Didier GODREAU (DG), Fabrice HERBLOT (FH), Cécile HIGNARD (CH), Jean-Luc KLEIS, Francis LETURMY (FL), Stéphane MAQUINAY, Eric MARTIN, Yves MASSIN (YM), Benoît PAEPEGAEY (BP), Christophe PARISOT (CP), Julien Rochefort (JR), Jacques SANTIAGUILA (JS), Joël SAVRY (JSy), Raphaël SEGERER, Didier SENECAL (DS), Jean-Philippe SIBLET (JPS), Sébastien SIBLET (SS), Laurent SPANNEUT (LS), Léon VANNIEKERK, Sylvain VINCENT (SV),

INTRODUCTION

Cette période est marquée par plusieurs observations remarquables : une Marouette ponctuée, un Vanneau sociable, un Labbe parasite, une Guifette leucoptère. Les échassiers sont également particulièrement bien représentés puisque, en plus des « habituels » ardéidés, ont été observés l'Ibis falcinelle, le Héron pourpré et la Spatule blanche.

LISTE SYSTÉMATIQUE

GREBE CASTAGNEUX, *Tachybaptus ruficollis* : le passage migratoire est bien marqué en août et septembre. Les effectifs les plus importants sont à nouveau notés à Varennes-sur-Seine/Grand Marais : régulièrement plus de 80 individus avec un maximum de 180 le 30/08 (NF, JPB).

GREBE A COU NOIR, *Podiceps nigricollis* : des observations régulières sont réalisées à Varennes-sur-Seine/Grand Marais. Les effectifs sont en augmentation par rapport aux années précédentes : en moyenne entre 1 et 3 individus, 4 les 19/7 et 2/08 et 5 les 16 et 20/08 (NF, SS, JPS, LS). Un oiseau est également vu à Marolles-sur-Seine/Préaux le 16/08 (NF).

GRAND CORMORAN, *Phalacrocorax carbo* : un maximum de 109 individus est observé le 5/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc, et 50 individus le 17/10 à Montigny-sur-Loing/Sorques, ces deux sites étant les plus grosses colonies de reproduction du secteur d'étude.

BUTOR ETOILE, *Botaurus stellaris* : 1 le 23/11 à Balloy/Champmorin (JC).

BUTOR BLONGIOS, *Ixobrychus minutus* : la reproduction est probable sur le site de Balloy/Bazoches-les-Bray/Champmorin où 2 mâles ont été vus le 26/07 (NF, SS) puis 1 oiseau le 14/09 (JC) et un mâle et un jeune le 29/09 (JC). Un oiseau a également été noté le 09/08 à Montigny-sur-Loing/Sorques (JC). La nidification est couronnée de succès sur le site de Gravon où un couple a produit 2 juvéniles à l'envol (BB).

HERON BIHOREAU, *Nycticorax nycticorax* : les observations sont régulières sur le site de reproduction de Marolles-sur-Seine/Carreau Franc. 5 jeunes et 2 adultes sont encore vus le 12/07 (NF, SS), la dernière observation étant celle d'un jeune de l'année le 20/10 (NF, CH).

AIGRETTE GARZETTE, *Egretta garzetta* : le passage post-nuptial est peu marqué cette année avec 4 observations à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc du 19 au 23/07, 3 observations à Montigny-sur-Loing/Sorques entre le 8 et le 16/08, et 2 oiseaux le 15/08 en vol à Tréchy (JPS).

GRANDE AIGRETTE, *Egretta alba* : un vol de 13 oiseaux est observé le 15/07 à Aulnay-la-rivière-45 (FH). Des observations régulières de 1 à 4 individus seront notées totalisant 3 individus en août, 4 en septembre, 18 en octobre et 6 en novembre.

HERON POURPRE, *Ardea purpurea* : toutes les observations ont lieu en août. Un oiseau est noté le 12/08 à Balloy/Champmorin (JC), 1 le 16/08 à Noyen-sur-Seine/Pormain (NF, SS), 1 le 22/08 à Larchant/marais (DS) et 2 le 28/08 à Villiers-sur-Seine/Thurets (NF, CP).

Héron pourpré – Balloy – 12/08/2005 (cliché J. Crespo)

CIGOGNE NOIRE, *Ciconia nigra* : un oiseau est observé en vol le 5/07 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (OC), un en vol le 30/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JPS), un le 28/08 à Balloy/Champmorin (JC) et un couple est noté le 30/08 à Plancy-l'abbaye-10 (JFC).

CIGOGNE BLANCHE, *Ciconia ciconia* : 2 en vol le 25/07 à Nogent-sur-Seine (YB) et 4 le 13/08 à Bas Rebourseaux-89 (FL).

IBIS FALCINELLE, *Plegadis falcinellus* : 2 oiseaux sont découverts le 19/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (NF, SS) ce qui constitue la 3ème donnée sur le territoire d'étude de l'ANVL. Leur séjour se prolongera jusqu'au 28/08. Des transports de matériaux ont même été observés lors des premiers jours de présence. Après détail de leur plumage, il s'agissait d'oiseaux adultes en plumage internuptial (SIBLET, 2005).

SPATULE BLANCHE, *Platalea leucorodia* : comme signalé dans la synthèse de printemps, un adulte a stationné à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc jusqu'au 3/07 (NF, SS, JC).

Spatule blanche – Marolles-sur-Seine (Cliché J.Crespo)

OIE CENDREE, *Anser anser* : 1 le 16/11 à Montigny-sur-Loing/Sorques (FH) et 5 le 20/11 à Balloy/Champmorin (DB).

BERNACHE DU CANADA, *Branta canadensis* : stationnements importants en octobre à Varennes-sur-Seine/Grand Marais avec un maximum de 160 individus le 15/10 (Eric Martin, LS).

TADORNE DE BELON, *Tadorna tadorna* : un oiseau est observé le 04/09 au Plessis-Picard (JC), un du 4 au 10/09 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (SV, LS, NF).

CANARD CHIPEAU, *Anas strepera* : une femelle est notée le 2/07 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (NF, LS), 26 oiseaux en septembre, 24 en octobre et 128 en novembre.

CANARD SIFFLEUR, *Anas penelope* : Balloy/Champmorin et les plans d'eau alentours restent les principaux sites d'observation de cette espèce. Le premier oiseau est noté le 9/11 (NF), ils sont 57 le 29/11.

CANARD PILET, *Anas acuta* : la plupart des observations sont faites en septembre à Varennes-sur-Seine/Grand Marais. 37 oiseaux sont comptés en septembre avec un maximum de 7 oiseaux le 20/09, 11 en octobre et 5 en novembre.

SARCELLE D'HIVER, *Anas crecca* : on note 3 oiseaux le 20/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC), quelques oiseaux en août dont 2 en forêt de Fontainebleau le 22/08 (JCT). Des effectifs importants sont signalés dès le 04/09 avec 50 oiseaux à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (SV, LS) avec un maximum pour ce site de 86 le 08/11 (NF).

SARCELLE D'ETE, *Anas querquedula* : le passage est bien marqué cette année. 5 contacts ont lieu en juillet, 153 en août pour un effectif maximal de 25 le 20/08 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (JPS, LS) et 85 en septembre.

CANARD SOUCHET, *Anas clypeata* : les effectifs augmentent de façon significative à partir du 20/08. On note 65 oiseaux le 11/09 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JPS) et 53 le 13/09 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (NF, CH).

NETTE ROUSSE, *Netta rufina* : 10 adultes et 41 jeunes sont comptés le 02/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (NF), 29 individus le 23/07 à Marolles-sur-Seine/Préaux (JPS), 29 le 29/11 à Balloy/Champmorin (NF).

FULIGULE MILOUIN, *Aythya ferina* : les effectifs augmentent fortement à partir de septembre et atteignent leur maximum vers la mi-novembre. On note en particulier 169 oiseaux le 08/11 (NF) à Marolles-sur-Seine/La Muette, 340 le 15/11 à Bazoches-les-Bray/La Grande Bosse (NF), 450 le 20/11 à Balloy/Champmorin (DB).

FULIGULE NYROCA, *Aythya nyroca* : une femelle est observée du 31/10 au 09/11 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC).

FULIGULE MILOUINAN, *Aythya marila* : 2 oiseaux le 22/11 à Noyen-sur-Seine (NF).

FULIGULE MORILLON, *Aythya fuligula* : les reproductions de printemps conduisent à des effectifs importants. On note en particulier 34 adultes et 59 jeunes le 02/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (NF, JPB), 82 adultes et 53 jeunes le 26/07 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (NF, JPS). Le plan d'eau des Seiglats à Cannes Ecluse concentre des effectifs élevés : 121 le 22/11 ainsi que Balloy/Champmorin : 125 le 29/11 (NF).

MACREUSE BRUNE, *Melanitta fusca* : 1 femelle les 23 et 27/11 à Montigny-sur-Loing/Sorques (BP, JS), 1 le 25/11 à Bazoche-les-Bray (BP).

GARROT A ŒIL D'OR, *Bucephala clangula* : 1 mâle est observé le 27/11 et le 29/11 à Barbey (JPS, NF). La date de la première observation est identique à 2004.

HARLE PIETTE, *Mergus albellus* : 4 le 18/11 à Jaulnes/Neuvry (YM).

HARLE HUPPE, *Mergus serrator* : 1 mâle le 15/11 à Barbey (NF).

BONDREE APIVORE, *Pernis apivorus* : les effectifs relevés sont semblables aux années précédentes avec 3 oiseaux en juillet, 15 en août, 12 en septembre.

MILAN NOIR, *Milvus migrans* : 22 oiseaux en juillet dont 13 le 26/07 sur la décharge de Saint-Aubin-10 (YB), 3 en août.

MILAN ROYAL, *Milvus milvus* : 1 oiseau en juillet, 15 en octobre dont 6 le 05/10 à Bazoches-les-Bray (JC) et 7 le 08/10 à Savins-77 (JSy), 7 en novembre dont 6 le 01/11 à Gravon (BB).

CIRCAETE JEAN-LE-BLANC, *Circaetus gallicus* : 4 observations en forêt de Fontainebleau/plaine de Chanfroy concernent très probablement le couple dont la nidification a été récemment confirmée.

AIGLE BOTTE, *Hierraetus pennatus* : un individu est observé le 03/07 dans le Gâtinais-77 (JSy), et 1 le 05/10 en Forêt de Fontainebleau/Plaine de Chanfroy (YM).

BUSARD DES ROSEAUX, *Circus aeruginosus* : la reproduction est à nouveau réussie à Larchant avec au moins un jeune à l'envol (DS) et un oiseau est observé à 4 reprises à Balloy/Champmorin en août. On note par ailleurs, 3 oiseaux en août, 5 en septembre, 5 en octobre, 1 en novembre.

BUSARD SAINT-MARTIN, *Circus cyaneus* : 3 oiseaux sont observés en juillet, 5 en août, 4 en septembre, 3 en octobre, 10 en novembre.

BALBUZARD PECHEUR, *Pandion haliaetus* : 4 oiseaux sont observés en août, 10 en septembre et 2 en octobre.

FAUCON EMERILLON, *Falco columbarius* : 1 les 9/10 à Tréchy (JPS) et 27/11 à Bazoches (YM).

FAUCON HOBEREAU, *Falco subbuteo* : 2 adultes et 3 jeunes sont observés le 29/08 à Villethierry-89 (DB), et 1 jeune est noté le 11/10 à Balloy/Champmorin (NF, CH). Par ailleurs, on relève l'observation de 5 oiseaux en septembre, 8 en août, 3 en octobre, 2 en novembre.

FAUCON PELERIN, *Falco peregrinus* : 1 oiseau le 01/10 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (NF, CP), et 1 le 22/11.

MAROUETTE PONCTUEE, *Porzana porzana* : une le 18/08 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (JC).

OEDICNEME CRIARD, *Burhinus oedicnemus* : 4 individus sont observés le 05/07 et 2 le 12/07 à proximité de La Muette (NF, JPB, SS), 4 le 15/07 à Aulnay-la-rivière-45 (FH), et 1 le 27/09 à Gravon (BB)

PETIT GRAVELOT, *Charadrius dubius* : les derniers oiseaux sont notés le 17/09 à Balloy/Champmorin et Marolles-sur-Seine/Carreau Franc.

GRAND GRAVELOT, *Charadrius hiaticula* : l'espèce est observée régulièrement à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc : 1 individu le 23/07, 1 le 05/08, 1 à 2 du 16 au 23/08, 2 à 3 du 02/09 au 19/10 dont 8 le 06/09. Quelques observations également à Varennes-sur-Seine/Grand Marais : 1 le 11/09 (JPS), 1 le 04/10 (NF, JPB), 1 le 08/10 (JC).

PLUVIER DORE, *Pluvialis apricaria* : le premier est noté le 03/09 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (YM). Un groupe de plus de 300 oiseaux est noté le 25/11 près de Bazoches-les-Bray (BP).

PLUVIER ARGENTE, *Pluvialis squatarola* : un oiseau est noté le 05/10 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC, JPS).

VANNEAU HUPPE, *Vanellus vanellus* : des effectifs importants sont notés le 08/10 (JPS) : 1100 oiseaux à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc, 1500 à Villers-sur-seine, 1500 à Neuvry, 500 à Balloy/Champmorin. Un groupe de 5000 le 09/10 à Gravon (BB).

VANNEAU SOCIABLE, *Chettusia gregaria* : un oiseau est découvert le 15/10 à Montigny-sur-Loing/Sorques (Léon Vanniekerk). Vu jusqu'au 19/10 au même endroit, un oiseau – probablement le même – est vu à proximité le 22/10 dans la plaine près de La Genevraye (Stéphane Maquinay). 9ème donnée pour le

sud seine-et-marnais sur les 77 mentions de l'espèce en France (Dubois & al, 2008), ce qui est tout à fait remarquable pour une espèce menacée au plan mondial.

Vanneau sociable – Sorques 16/10/2005 (cliché J. Crespo)

BECASSEAU MINUTE *Calidris minuta* : un oiseau le 11/09 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (JPS), un le 14/09 à Balloy/Champmorin (JC), un le 30/09, le 03/10 et le 08/10 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc, et 2 le 17/10 à Montigny-sur-Loing/Sorques (Thierry Bara).

BECASSEAU COCORLI, *Calidris ferruginea* : 16 oiseaux sont observés le 23/08 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (NF, JPB) ce qui constitue l'un des records d'effectifs local pour l'espèce, 10 oiseaux sont encore notés le 26/08,15 le 27/08 et 5 le 28. Ensuite, 1 à 2 oiseaux sont observés jusqu'au 14/09 pour 12 contacts.

BECASSEAU VARIABLE, *Calidris alpina* : les 7 premiers sont notés le 31/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (FL). 7 en août, 70 en septembre avec un maximum de 12 le 24/09 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (NF) et 12 le27/09 à Balloy/Champmorin, 68 en octobre avec un maximum de 8 le 09/10 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC, FH).

CHEVALIER COMBATTANT, *Philomachus pugnax* : 6 oiseaux sont observés le 30/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JPS). Au total, 8 oiseaux sont vus en juillet, 7 en août, 18 en septembre, 19 en octobre, 6 en novembre. La plupart de ces observations sont faites à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc.

BECASSINE DES MARAIS, *Gallinago gallinago* : 3 en juillet, 45 en août, 54 en septembre, 30 en octobre, 11 en novembre. Marolles-sur-Seine/Carreau Franc avec 73 observations et Varennes-sur-Seine/Grand Marais avec 45 observations sont les sites les plus attractifs. Seulement 3 observations à Villeneuve-la-Guyard/Pâtures.

CHEVALIER ARLEQUIN, *Tringa erythropus* : 2 oiseaux sont observés le 26/08 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (JC, LS), 1 le 30/08 (NF, JPB).

CHEVALIER GAMBETTE, *Tringa totanus* : 2 oiseaux en juillet, 3 en août.

CHEVALIER ABOYEUR, *Tringa nebularia* : 3 oiseaux en juillet, 24 en août, 15 en septembre, 14 en octobre.

CHEVALIER CULBLANC, *Tringa ochropus* : 12 oiseaux en juillet, 63 en août, 24 en septembre, 54 en octobre, 7 en novembre.

CHEVALIER SYLVAIN, *Tringa glareola* : 5 oiseaux en juillet, 7 en août, 3 en septembre, 6 en octobre, observés principalement à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc et Varennes-sur-Seine/Grand Marais.

CHEVALIER GUIGNETTE, *Actitis hypoleucos* : 83 oiseaux en juillet, 159 en août, 63 en septembre, 19 en octobre, 1 en novembre.

COURLIS CORLIEU, *Numenius phaeopus* : 1 individu le 19/08 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (NF).

COURLIS CENDRE, *Numenius arquata* : 2 individus le 29/08 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC).

LABBE PARASITE, *Stercorarius parasiticus* : un adulte est observé le 21/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC). Il s'agit là d'une observation tout à fait remarquable puisque c'est la seconde mention sur notre territoire d'étude après celle d'un immature à Cannes-Ecluse le 31 décembre 1975.

GOELAND CENDRE, *Larus canus* : un le 27/11 en plaine de Bazoches (JPS).

MOUETTE MELANOCEPHALE, *Larus melanocephalus* : excepté un oiseau le 05/10 à Montigny-sur-Loing/Sorques (DB), les observations ne concernent que le site de Marolles-sur-Seine/Carreau Franc : 22 jeunes le 02/07, 10 oiseaux le 05/7, 8 le 12/07, la dernière observation est faite le 28/08.

MOUETTE PYGMEE, *Larus minutus* : 8 le 05/10 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC, JPS), 1 oiseau le 10/10 (SV)

GOELAND BRUN, *Larus fuscus* : un juvénile le 04/09 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (SV, LS).

GOELAND ARGENTE, *Larus argentatus* : 1 le 24/09 et 12 en vol le 15/10 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc ; 12 le 15/08 et 2 le 18/09 au passage à Tréchy.

GOELAND LEUCOPHEE, *Larus cachinnans* : 10 observations en juillet, 12 en août, 8 en septembre, 5 en octobre, 38 en novembre dont un groupe de 25 le 27/11 à Balloy/Champmorin.

STERNE PIERREGARIN, *Sterna hirundo* : on note 70 oiseaux (adultes + jeunes) le 05/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc, dernière observation le 13/09.

STERNE NAINE, *Sterna albifrons* : 2 le 16/08 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (NF, SS), 1 le 23/08 à Balloy/Champmorin (NF, JBP).

GUIFETTE MOUSTAC, *Chlidonias hybridus* : 1 le 22/07 et 1 le 26/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC).

GUIFETTE NOIRE, *Chlidonias niger* : 2 oiseaux le 02/07 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc, 6 oiseaux en août, 30 oiseaux en septembre dont 12 le 11/09 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JPS), et 2 oiseaux en octobre.

GUIFETTE LEUCOPTERE, *Chlidonias leucopterus* : exceptionnelle observation d'un juvénile le 28/08 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais (JC, LS), 1 le 29/08 et 1 le 04/09.

TOURTERELLE TURQUE, *Streptopelia decaocto* : un rassemblement de 104 oiseaux est observé le 08/11 à Villiers-sur-Seine/Thurets (NF).

ENGOULEVENT D'EUROPE, *Caprimulgus europaeus* : au moins 5 oiseaux sont notés le 05/07 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (YM), 2 chanteurs et une femelle le 17/08 et 1 le 24/08 en forêt de Fontainebleau (OC, JCT).

HUPPE FASCIEE, *Upupa epops* : un oiseau le 25/07 en forêt de Fontainebleau (DG).

MARTIN-PECHEUR D'EUROPE, *Alcedo atthis* : l'espèce est contactée régulièrement à Varennes-sur-Seine/Grand Marais, Marolles-sur-Seine/Carreau Franc, Cannes Ecluse/Les Seiglats, La Grande Paroisse, Villiers-sur-Seine/Thurets, Balloy/Champmorin, Montigny-sur-Loing/Sorques, Villeneuve-la-Guyard/La Chapelotte. Les observations portent le plus souvent sur 1 ou 2 oiseaux, 3 le 20/09 à Balloy/Champmorin et 3 le 05/11 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc.

GUEPIER D'EUROPE, *Merops apiaster* : l'espèce est notée sur le site de la forêt de Fontainebleau/Vieux Rayons les 05 et 26/07 (DG), effectif non précisé. 15 oiseaux sont observés le 08/08 au marais d'Episy (JCT), puis 10 le 14/08 (JPS), 6 le 16/08 (JCT), et 24 le 23/08 (DB), un vol de 24 individus le 29/08 à Villethierry-89 (DB). Une remarquable observation faite le 30/08 relate la migration active d'un groupe de 38 oiseaux à Villiers-sur-Seine/Thurets en direction du sud est (NF, JPB). Passé cette date, plus aucun individu n'est observé aux lieux habituels de chasse (Episy, ...) traduisant donc le départ en migration des oiseaux seine-et-marnais vus tout le mois d'août.

TORCOL FOURMILIER, *Jynx torquilla* : 2 oiseaux sont notés le 05/07 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (YB) et 1 ind. est observé le 15/08 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (LS).

ALOUETTE LULU, *Lullula arborea* : elle est contactée en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (13 le 16/08 (JR), au moins 10 le 24/08, 11 le 28/08, 1 le 30/10), en forêt de Fontainebleau/Champ de manœuvre (10 le 22/08 (JCT), 4 le 11/11), aux sablières de Bourron (3 le 07/08 (JCT)). Des migrateurs sont également notés au passage : 19 le 09/10 à Tréchy (JPS), 2 le 15/10 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (LS), 10 le 15/10 à Gravon (YB), quelques uns le 06/11 à Montigny (JCT).

HIRONDELLE RUSTIQUE, *Hirundo rustica* les dernières sont notées le 9/10 à Tréchy (JPS).

HIRONDELLE DE FENETRE, *Delichon urbica* : les dernières, peu tardives, sont notées le 13/10 à Villiers-sur-Seine/Thurets (NF).

PIPIT SPIONCELLE, *Anthus spinoletta* : 5 oiseaux le 22/11 à La Grande Paroisse/Les Loges (NF).

BERGERONNETTE PRINTANIERE, *Motacilla flava* : des données surtout en septembre. 10 le 11/09 à Tréchy (JPS), 1 le 18/09 à Tréchy et 20 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC, LS), 2 le 19/09 à Varennes-sur-Seine/Grand Marais.

ROUGEQUEUE A FRONT BLANC, *Phoenicurus phoenicurus* : 17 le 16/08 (JR) et 10 le 28/08 (YM) en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy, 1 le 18/09 à Marolles-sur-Seine/Carreau Franc (JC, LS), 3 le 08/10 à Balloy/Champmorin, 1 le 09/10 à Gravon (BB).

TRAQUET TARIER, *Saxicola rubetra* : plusieurs observations sur le site de la forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy, 8 le 28/08 (YM), 2 le 31/08, 1 le 17/09. Il est noté également 5 individus le 23/08 à Grisy et 1 à Jaulnes/Neuvry, 1 le 30/08 à La Grande Paroisse/Les Loges, 1 le 04/09 au marais d'Episy, 5 le 23/09 à Grisy/Pormain, 2 le 05/10 à proximité de Marolles-sur-Seine/Carreau Franc.

TRAQUET MOTTEUX, *Oenanthe oenanthe* : 1 le 28/08 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (YM), 1 le 14/09 et le 17/09 à Bazoches-les-Bray (JC), 1 le 04/10 en forêt de Fontainebleau/hippodrome de

la Solle, 1 le 08/10 à Villiers-sur-Seine/Thurets, 1 à Grisy/Neuvry, 1 à Bazoches-les-Bray/La Grande Bosse (JPS).

GRIVE LITORNE, *Turdus pilaris* : la première est notée le 08/11 à La Grande Paroisse/Les Loges (NF), puis 40 le 10/11 à Grisy/Neuvry (YM), 1 le 11/11 en forêt de Fontainebleau/polygone (JCT), 6 le 15/11 à Villiers-sur-Seine/Thurets (NF).

GRIVE MAUVIS, *Turdus iliacus* : 60 le 10/11 et1 le 18/11 à Grisy/Neuvry (YM), elle est notée également le 18/11 à Montigny-sur-Loing/Sorques (SV).

CISTICOLE DES JONCS, *Cisticola juncidis* : 1 le 16/11 à Montigny/Sorques (FH).

BOUSCARLE DE CETTI, *Cettia cetti* : 1 chanteur le 11/10 à proximité de Balloy/Champmorin (NF, CH).

ROUSSEROLLE EFFARVATTE, *Acrocephalus scirpaceus* : dernière le 15/10 à Gravon (BB).

FAUVETTE BABILLARDE, *Sylvia curruca* : 1 oiseau est signalé le 16/08 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (JR).

FAUVETTE PITCHOU, *Sylvia undata* : Toutes les observations se font en forêt de Fontainebleau et en en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy ; 1 à 2 individus le 28/06, les 09, 15 et 31/08, le 30/10 et le 05/11 (JR, JCT, DG, YM).

MESANGE BOREALE, *Parus montanus* : 1 le 06/08 à Tréchy (JPS) et 1 le 29/11 à Marnay-sur-Seine (10) (NF).

MESANGE REMIZ, *Remiz pendulinus* : 4 le 08/10 à Villiers-sur-Seine/Thurets (JPS), 4 le 08/11 et 3 le 27/11 à Balloy/Champmorin (NF, Eric PERRET, JS, JPS)

PIE-GRIECHE GRISE, *Lanius excubitor* : 1 les 11 et 13/11 à Grisy/Neuvry (JC), 1 le 16/11 à Beaulieu-10 (YB), 1 le 21/11 à Balloy (JSy).

Pie-grièche grise – Neuvry – 11/11/2005 (cliché J. Crespo)

PIE-GRIECHE ECORCHEUR, *Lanius collurio* : environ 20 individus sont observés le 03/07 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (YB). Les dernières observations sont faites le 28/08, 1 oiseau en plaine de Chanfroy (YB), 3 oiseaux à proximité de Varennes-sur-Seine/Grand Marais (JC, LS).

MOINEAU FRIQUET, *Passer montanus* : 7 le 12/07 à Villiers-sur-Seine/Thurets (NF, JPB).

PINSON DU NORD, *Fringilla montifringilla* : le premier migrateur est noté le 02/10 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (OC), puis 17 oiseaux le 09/10 à Tréchy (JPS), 41 le 08/11 à Villiers-sur-Seine/Thurets (NF), plusieurs observations de 1 à 2 individus le 15/11, 13 le 18/11 à Grisy/Neuvry (YM).

SERIN CINI, *Serinus serinus* : le dernier migrateur est noté le 09/10 à Tréchy (JPS).

SIZERIN FLAMME, *Carduelis flammea* : observations régulières en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy, 5 le 23/10 (Patrick Derennes), 3 le 31/10 (R. Segerer), 8 le 05/11 (YM), 10 le 20/11 (J.-L. Kleis).

BEC-CROISE DES SAPINS, *Loxia curvirostra* : 6 oiseaux probables le 18/07 en forêt de Fontainebleau (JCT), 8 le 02/10 en forêt des Trois Pignons/Plaine de Chanfroy (JCT), 2 le 11/11 en forêt de Fontainebleau/Polygone (JCT).

GROSBEC CASSE-NOYAUX, *Coccothraustes coccothraustes* : 2 le 06/08, 5 le 15/08, 6 le 11/09, 5 le 18/09, 14 le 09/10 à Tréchy (JPS) ; 29 le 02/10 à Saint-Hilaire-10 (YB), 2 le 09/10 à Gravon (BB), 1 le 09/10 à Montigny-sur-Loing (JCT), 6 le 01/11 à Gravon (BB), 8 le15/11 à Grisy/Neuvry (YM).

BRUANT DES NEIGES, *Plectrophenax nivalis* : série remarquable de données : un premier oiseau est noté le 23/10 dans l'Yonne (YB), et 1 à Bazoches-les-bray le 23/11 (JC), le 25/11, le 26/11, 2 (1 mâle et une femelle) le 27/11.

Bruant des neiges – Bazoches-les-Bray - 23/11/2005 (Cliché J. Crespo)

BRUANT PROYER, *Miliaria calandra* : des rassemblements importants sont notés, 50 le 13/08 à Varennes-sur-Seine/Grand marais (JPS), 76 le 02/10 à Saint-Hilaire-sous-Romilly-10 (YB), 40 le 18/11 à Neuvry (YM).

Références

DUBOIS Ph , LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P. (2008).- Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé, 560 p.

SIBLET J. Ph. (2005).- Observation de l'Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) à Marolles-sur-Seine (77). *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing* 81 : 99-100.

UNE MESANGE BLEUE, *PARUS CAERULEUS*, AU RYTHME DE 35 KM PAR JOUR…

Par Nicolas FLAMANT[3]

Le 4 novembre 2007, alors qu'un déplacement massif de Paridés est constaté depuis plus d'un mois en France par les ornithologues, je décide d'organiser une courte session de baguage d'oiseaux à Moret-sur-Loing (77). Les conditions météorologiques sont extrêmement favorables : couverture nuageuse nulle, léger vent de nord-est et température clémente.

Situé en basse vallée du Loing (rive gauche, lieu dit de la Vallée du Cygne), l'endroit est un coteau calcaire s'élevant à environ 70 mètres d'altitude séparé de la rivière par une prairie et un bois humides. Il est orienté est-nord-est, ouest-sud-ouest. Les terrains où les captures sont effectuées appartiennent au Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Ile-de-France (ProNatura Ile-de-France). Il est caractérisé par une végétation dominante buissonnante dense (aubépines, prunelliers, frênes, troènes, …). Des prairies sèches ont été rouvertes récemment créant des effets de lisières. Quelques pins ponctuent également le coteau.

N'ayant jamais capturé sur ce site et ne connaissant pas ses potentialités, je décide de ne tendre d'un seul filet long de 12 mètres. Il est placé en parallèle de l'axe du coteau mais coupe cependant un ensemble de buissons s'étirant du pied au « sommet » du site. Une repasse est utilisée. Ce système consiste à diffuser le chant de l'espèce ciblée ce qui a pour effet d'attirer les oiseaux à proximité de l'émetteur de son. Le filet sera actif de 15 :30 à 17 :10. L'heure et demi permettra de capturer 32 oiseaux de 4 espèces différentes : Mésanges à longues queues *Aegithalos caudatus*, Mésanges charbonnières *Parus major*, Mésanges bleues *Parus caeruleus* et Troglodyte mignon, *Troglodytes troglodytes*. A 16 :40, alors que j'effectue une tournée de démaillage des oiseaux, je constate que parmi les six oiseaux capturés, une Mésange bleue présente déjà une bague métallique à un tarse.

L'examen de la Mésange bleue révèlera que la bague avait été posée à l'étranger puisque, en complément du numéro unique d'identification, était aussi inscrit : « ZOOL. MUS. LITHUANIA ». J'étais donc en présence d'un oiseau ayant été capturé préalablement en Lituanie. Un autre élément impressionnant vint s'ajouter et concernait l'âge de l'oiseau. Il s'agissait d'une mésange dite de 1ère année soit un oiseau né en 2007 ce qui nous renseignait sur un laps de temps court écoulé entre la capture en Lituanie et le contrôle à Moret-sur-Loing. La donnée a été transmise au Muséum National d'Histoire Naturelle afin que l'information soit intégrée dans les bases nationales et remise au centre de baguage émetteur (Lituanie). Ce dernier nous renvoya les informations sur l'oiseau rapidement et nous apprenions que la Mésange avait été capturée le 22/09/2007 à Ventes Ragas (55°21'N, 21°13'E) soit 43 jours avant son contrôle 1475 kilomètres plus loin. Rappelons à titre indicatif qu'il s'agit d'un oiseau pesant 11,5 grammes.

Il est courant de considérer que les Mésanges sont des oiseaux sédentaires. En réalité, nous sommes trompés par le fait que l'espèce est visible en France toute l'année. Mais ceci n'exclut pas des mouvements de populations. Nous qualifierons la Mésange bleue de migratrice partielle. Ces « invasions », comme les nomment Géroudet (1974), se produisent irrégulièrement. L'afflux de mésanges lors de l'automne 2007 est visiblement lié à un phénomène de ce type. Les causes sont attribuables à des augmentations de populations régionales (souvent causée par une bonne reproduction) provoquant une « pénurie » alimentaire obligeant des individus, souvent des jeunes de l'année, à se déplacer. Ces exodes sont connus pour nous amener des oiseaux provenant des pays de l'est. La Mésange lituanienne en est l'exemple. L'oiseau n'a pas été recontrôlé ensuite ailleurs en France. Il est possible de prévoir que l'individu a progressé vers le sud ouest durant l'automne et l'hiver. S'il ne lui est pas arrivé malheur, il s'est établi sur un territoire en France à condition que la compétition avec les oiseaux locaux ait été réduite. Il a aussi pu effectuer le déplacement inverse et retourner dans son lieu de naissance. Ces déplacements inverses sont assez peu marqués tant la mortalité chez les oiseaux de 1ère année est élevée rendant ainsi la « vague » beaucoup plus discrète.

[3] ANVL, laboratoire de biologie végétale, Route de la Tour Denecourt, 77300 Fontainebleau

Le réchauffement climatique pourrait influencer ces déplacements. Des études récentes en Europe prédisent qu'il aurait pour conséquence la diminution dans le temps de ces phénomènes de migration partielle (BERTHOLD, 2003) en raison d'une augmentation de la survie des oiseaux locaux (nourriture plus abondante, conditions moins rudes). Les oiseaux tendront à se sédentariser plus massivement plutôt que de dépenser de l'énergie pour trouver de la nourriture qu'ils ont déjà à disposition sur leur site de nidification (BERTHOLD, 2001). Ce modèle de prédiction n'est pas aussi simple et des scientifiques suédois ont montré récemment l'inverse (NILSSON & AL., 2006) : la Mésange bleue suédoise voit ses populations « migratrices » augmenter en fonction du temps. Toujours selon les mêmes auteurs, ce phénomène est constaté lors d'années où il y a peu de graines de hêtres (diminution parallèle des ressources alimentaires constituées par les arachnides et les insectes) et des densités d'oiseaux nicheurs locaux plus élevées. Une variable explicative supplémentaire serait, dans une moindre mesure, des températures supérieures à la moyenne au mois de mai. Un élément commun à la réflexion de ces auteurs reste l'influence du réchauffement climatique sur les espèces migratrices partielles.

Les opérations de captures menées notamment sur le coteau de la Vallée du Cygne lors d'événements « invasifs » permettront de préciser les origines et d'affiner nos connaissances.

Mésange bleue, *Parus caeruleus*, Moret-sur-Loing, Vallée du Cygne, 12/11/2007

BIBLIOGRAPHIE

BERTHOLD P., (2001). – *Bird Migration* : A General Survey. Oxford University Press, Oxford.

BERTHOLD P., (2003). – *Genetic basis and evolutionary aspects of bird migration. In : Advances in the Study Of behaviour* (ed. Slater PJB), pp. 175-229. Elsevier, London

GEROUDET P., (1974). – *Les Passereaux d'Europe. Tome II : des Mésanges aux Fauvettes*. Delachaux & Niestlé. Neuchâtel, 318p.

NILSSON A-L-K., LINDSTRÖM A., JONZEN N., NILSSON S-G. & KARLSSON L., (2006). – The effect of climate change on partial migration – the blue tit paradox. *Global Change Biology* 12 : 2014-2022.

OBSERVATION EN BASSÉE D'UN CHEVALIER COMBATTANT (*Philomachus pugnax*) BAGUÉ AUX PAYS-BAS

Par Jaime CRESPO[4]

Le 12 mars 2008, je m'arrête vers 17 heures près de Varennes-sur-Seine face au bassin de décantation des boues d'argile provenant du lavage des matériaux alluvionnaires extraits à proximité du lieu-dit «Beauchamp ». J'observe les quelques limicoles qui s'y trouvent, notamment un Bécasseau variable (*Calidris alpina*), deux Chevaliers gambettes (*Tringa totanus*) et une femelle de Chevalier combattant (*Philomachus pugnax*). Je remarque que ce dernier semble porter sur le tarse droit une marque sombre dont je ne peux déterminer la nature. Je pense un instant à un végétal quelconque qui se serait collé à la patte du Combattant. Cependant malgré le fort vent et la lumière déclinante je peux distinguer un drapeau (ou banderole) dont je ne peux distinguer la couleur. Je décide de tenter quelques digiscopies[5].

De retour à mon domicile, je visionne mes clichés. Outre le drapeau, je repère des bagues de couleurs que l'on ne pouvait apercevoir *in situ*. Sur le tarse droit en plus du drapeau qui semble rouge, le Combattant porte une bague verte ainsi qu'une autre bague sur le tibia. À la patte gauche, il porte deux autres bagues (couleurs indéterminées) et peut-être une bague orange ou rouge sur le tibia.

Je consulte sur internet le site "European colour-ring Birding" (http://www.cr-birding.be/) qui recense les différents programmes européens de baguages. Sept programmes concernent le Chevalier combattant. Je trouve celui de notre oiseau "Ruff research in the Netherlands (Southwest Fryslân)" conduit par l'université de Groningen (Animal Ecology Group, Centre for Ecological and Evolutionary Studies). C'est donc un oiseau bagué au Pays-Bas. L'idée de ce programme part d'un constat : la disparition en tant que nicheur (autrefois commun) de ce limicole des Pays-Bas. Cependant le Combattant reste encore un migrateur commun qui stationne en automne et au printemps sur les prés et les prairies du nord-ouest du pays.

Le 15 mars, j'adresse un courriel à Jos Hooijmeijer coordinateur de programme en lui joignant deux photos de l'oiseau. Le 17 mars, Jos Hooijmeijer me répond en me confirmant qu'il s'agit bien d'un Combattant de leur programme. Malheureusement, les photos ne lui permettent pas d'identifier l'individu. Il souhaite que je lui envoie à nouveau les digiscopies avec le maximum de résolution. Il joint également à son message des précisions quant aux objectifs de leur projet :

"Les Chevaliers combattants variés sont proches de l'extinction comme reproducteur aux Pays-Bas mais beaucoup d'entre eux s'arrêtent sur les prairies néerlandaises lors de la migration nord-sud. Bien que le nombre de combattants durant le pic de migration soit bien connu, la durée des stationnements est peu connue. Ce dernier point rend donc difficile l'estimation de la taille totale de la population de combattants utilisant les prairies néerlandaises lors de la migration printanière. Les combattants s'arrêtant aux Pays-Bas se repartissent par la suite sur une très grande zone de reproduction boréale s'étendant jusqu'à l'extrême est sibérien. La plupart des combattants passent l'hiver en Afrique de l'ouest mais certains préfèrent hiverner à de plus hautes latitudes comme les Pays-Bas. Bien qu'il soit connu que mâles et femelles utilisent des routes de migration différentes, rien ne prouve qu'il existe une structuration des populations telle qu'elle est connue chez d'autres espèces côtières migratrices. Ceci est plutôt surprenant compte tenu du fait que les périodes de migration et de reproduction varient fortement entre les différentes zones de répartition de l'espèce. De plus, nous voulons essayer de percer le mystère de la troisième stratégie de reproduction chez les combattants : le faeder. Afin de résoudre toutes ces questions, un programme de marquage utilisant des bagues colorées a commencé en 2004. Depuis cette année là, plus de 4000 Chevaliers combattants (...) ont été marqués, principalement au sud-ouest de la Frise, une province du nord des Pays-Bas. Nous projetons de continuer ce marquage dans les années à venir."

[4] 92 rue des pêcheurs, 77176 NANDY

[5] Photographies réalisées à l'aide d'un appareil photo numérique fixé sur l'oculaire d'une longue-vue.

Après réception des photos, Jos Hooijmeijer m'informe que l'oxydation des bagues a donné une teinte orangée masquant les couleurs d'origine, ce qui ne permet pas de déterminer l'individu. On sait seulement qu'il a été bagué adulte au printemps 2007 dans la province de la Frise (nord-ouest des Pays-Bas).

La présence de Chevaliers combattants issues des populations néerlandaises en halte migratoire en Ile-de-France n'est pas un phénomène nouveau. C'est toutefois, la première fois qu'elle est confirmée par des données issues de programme de marquages colorés.

Pour mieux connaître le projet de l'université de Groningen (en anglais) :
http://www.rug.nl/biologie/onderzoek/onderzoekgroepen/dieroecologie/onderzoek/researchStudies/migratimmune

Chevalier combattant porteur de marques colorées (le petit drapeau rouge est nettement visible) accompagné d'un Bécasseau variable au premier plan – Varennes-sur-Seine (Beauchamp) – 12 mars 2008 (clichés J. Crespo).

COMPLEMENTS DE PROSPECTIONS DES POPULATIONS NICHEUSES DE CHOUETTES CHEVÊCHES, *Athene noctua*, DANS LE SUD SEINE-ET-MARNAIS EN 2007

Par Nicolas FLAMANT

Introduction

Ce travail est une suite logique au travail fourni par les bénévoles du groupe chevêche de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau. Les treize acteurs de 2006 se sont pour la plupart remis à l'écoute en 2007 et ont été rejoints par de nouveaux motivés. Après un premier état des lieux ayant permis de contacter pas moins de 29 sites occupés en 2006, la volonté s'est portée sur l'agrandissement de la zone ciblée de manière à trouver de nouvelles zones ainsi que sur la prospection des zonages intermédiaires créés en 2006 sans nécessairement confirmer les précédents sites occupés. Ce compte-rendu présente donc le bilan des séances d'écoute organisées en 2007 auxquelles quelques observations de 2008 sont ajoutées.

Contexte de l'étude

L'ANVL a poursuivi son action suite à la présentation de ses résultats 2006 devant le réseau Chevêche Île-de-France. Une synthèse a été précisée dans le bulletin Chevêche Infos de la LPO Mission rapaces (39-40). Rappelons que 29 sites différents étaient occupés selon le statut suivant : 2 couples, 21 mâles chanteurs et 8 individus. Des hypothèses avaient été émises concernant d'éventuels échanges et liens entre populations en 2006. Les prospections 2007 se sont donc orientées pour vérifier ou infirmer ces hypothèses et évaluer si les noyaux de populations seine-et-marnaises de Chouettes chevêches et les couples plus isolés forment une population continue. Les échanges et le brassage génétique induits en favoriseraient alors sa viabilité à long terme.

La dégradation lente et le morcellement de l'habitat de l'espèce font que les échanges ont tendance à devenir limités et aléatoires, faute de continuités écologiques.

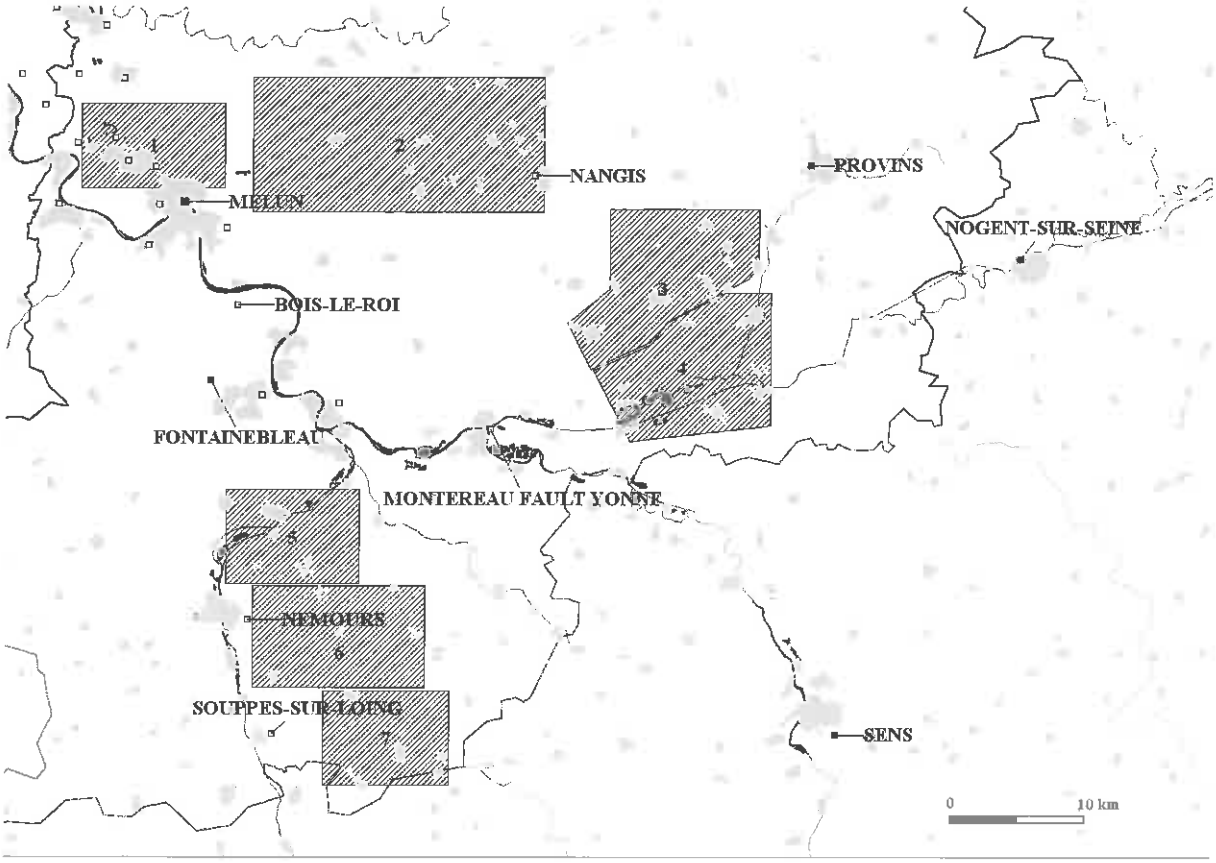
Zone d'étude

La zone d'étude globale a été légèrement élargie du fait des hypothèses citées par FLAMANT (2006). Les entités paysagères prospectées sont toutefois semblables. Le pays de Bière et de Fontainebleau, dans lequel est incluse l'aval de la vallée du Loing, a vu des équipes placer des points d'écoute en raison d'une hypothétique liaison au nord (zone 1) entre la micro population du Gâtinais et celle de Brie humide/Brie centrale (zone 2) (contournement de la forêt de Fontainebleau et de la ville de Melun).

La Brie humide à cheval sur la Brie centrale et le Montois ont été échantillonnés (zone 3). Une partie des points d'écoute placés en 2006 ont été repris en 2007. De nouveaux ont été greffés afin d'augmenter la pression de prospection sur le secteur étant donné la présence de sites occupés isolés en 2006.

La Bassée (vallée de la Seine, zone 4) a été couverte en partie de Châtenay-sur-Seine à Bray-sur-Seine avec une pression équivalente sur les deux rives. La présence de corps de fermes isolées ou non et d'espaces ouverts ont motivé ce choix. Néanmoins, il est à craindre un fort taux de boisement au nord de Bray-sur-Seine (isolant les prairies) qui n'est pas favorable à l'espèce. Le sud de la vallée n'a pas été prospecté du fait de la présence exclusive de grandes cultures.

Au sud (zones 5, 6 et 7), le paysage du Bocage Gâtinais et le sud du pays de Bière ont été particulièrement suivis en comblant les vides non échantillonnés en 2006. Ce secteur, présentant les densités les plus élevées l'an passé, est l'un des plus préservés. L'élevage domine encore les activités agricoles en fond de vallées du Lunain et de l'Orvanne, ponctuant les prairies de poteaux de clôture (zone de chasse) et de vergers de haute tige entretenus. Les fermettes marquent chacun des villages en périphérie et en leur centre. Tous les éléments favorables à l'espèce semblent réunis.



Zones prospectées par les bénévoles de l'ANVL en 2007

Méthode

La méthode est la même que celle utilisée en 2006 (FLAMANT, 2006). Elle est basée sur la technique de la repasse décrite dans l'ouvrage de GENOT (2005).

Préalablement aux écoutes nocturnes, les points d'écoute ont été placés lors de reconnaissances diurnes permettant de localiser les sites favorables, connus comme étant des corps de fermes avec des espaces ouverts à proximité, des vergers, prairies pâturées ou non, alignements d'arbres, tas de pierres, ... Les corps de ferme ont été largement privilégiés étant donné leur très bonne contribution en 2006.

Rappelons que la repasse a été utilisée uniquement à deux reprises en début de période de reproduction (entre février et avril pour la majorité des écoutes) afin de ne pas trop perturber les couples en place. Les deux passages équivalent à 3 minutes de diffusion de repasse par point.

Représentativité des données

156 points d'écoute ont été placés et suivis au moins 2 fois entre février et mai 2007 ce qui représente environ 18 soirées passées pour l'ensemble du groupe. Toutes les prospections ont été réalisées dans les mêmes conditions météorologiques (ciel dégagé, absence de vent, température assez douce et absence de pluie) mais à des dates parfois différentes (selon la disponibilité des bénévoles). Les inventaires ne se sont déroulés que lors de la première partie de soirée (du coucher du soleil à environ minuit). L'ordre de passage sur les points d'écoute a été inversé lors de la seconde écoute un mois plus tard afin de minimiser l'effet temporel sur un même point au cours de la soirée.

Résultats

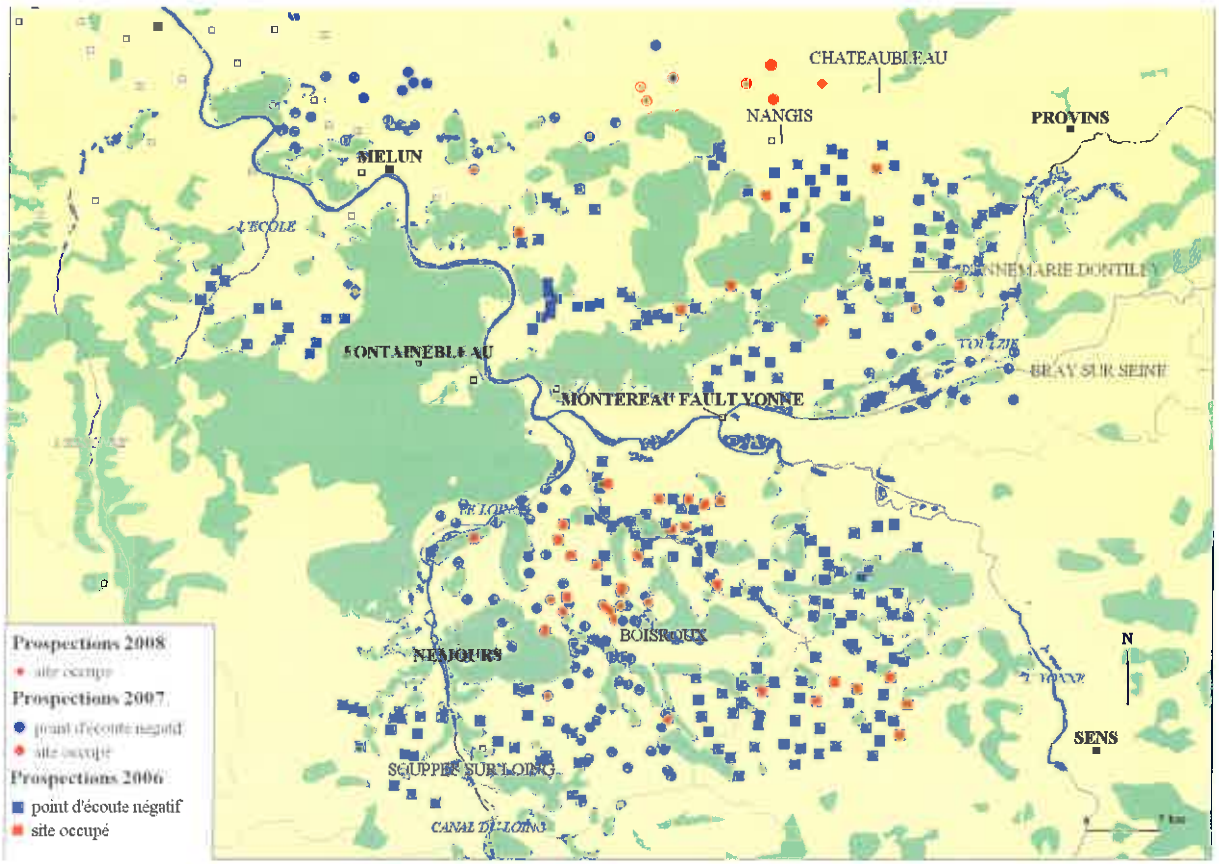
Les données positives sont exploitées en terme de sites occupés. La Chouette chevêche a été contactée sur 28 sites différents. Les données ont été interprétées selon les statuts de reproduction suivants :

Bilan de la population locale 2007

Couples nicheurs	Couples	Mâles chanteurs	Individus
0	7	21	0

Une quarantaine de points sont communs avec 2006, certains confirmant le statut de l'an passé, d'autres le faisant évoluer.

Au final, de façon cumulée pour la méthode de repasse et en admettant que les sites occupés en 2006 le sont toujours, un total de 56 sites sont fréquentés par la Chouette chevêche. Il faut ajouter à ces derniers les trois couples nicheurs du Gâtinais suivis par le Parc Naturel Régional du Gâtinais français ainsi qu'un contact ponctuel de 2008 : 1 individu le 3/06/2008 observé dans un hameau de La Croix-en-Brie/Brizon. Le site occupé se trouve au sein d'un ensemble de deux fermes en activité jouxtées par quelques prairies pâturées par des ovins et entrecoupées par un ruisseau. La grande culture domine tout autour. Une mare rurale subsiste au cœur du hameau. **Au moins 60 sites sont occupés par la Chouette chevêche sur le secteur prospecté.**



Représentation des points d'écoute positifs

Discussion

La cartographie ci-dessus met en évidence une barrière séparant plusieurs contacts pourtant proches à vol d'oiseau. Au nord-ouest, le massif de Fontainebleau juxtaposé à l'agglomération melunaise semble créer un véritable obstacle tant certains sites occupés sont isolés (couples nicheurs de la plaine de Bière). L'hypothèse émise l'an passé consistant à imaginer que les oiseaux puissent contourner ces barrières par le nord parait difficilement envisageable. Les points d'écoute placés juste au nord de Melun se sont d'ailleurs révélés négatifs à part pour l'un d'entre eux davantage proche de la population de Brie humide (plus à l'est).

Cependant, rappelons que la méthode de la repasse permet de dénombrer 80 à 90 % des chanteurs (EXO & HENNES, 1978) et qu'il est donc possible qu'un individu n'y réagisse pas. Les techniques de marquage (pose de bagues) et de contrôles permettraient d'y répondre certainement. Le sud du massif de Fontainebleau semble également dépourvu de site occupé montrant ainsi soit l'absence de dispersion dans ce secteur et/ou l'absence de site favorable à l'espèce.

Les prospections 2007 apportent des compléments aux noyaux de populations constatés en 2006. D'une part, les quelques sites occupés se trouvant au nord de la Seine sont plus nombreux montrant que la population n'est pas si isolée qu'il n'y paraissait. Un total de 21 sites occupés (cumulés avec 2006) est trouvé sur les entités paysagères du Montois, de la Brie humide et de la Brie centrale. Nos contacts s'étendent au nord jusqu'à La Croix-en-Brie, nouveau site détecté aléatoirement en 2008. Ce secteur au nord de Nangis parait également très favorable à l'espèce mais n'a pas été échantillonné finement. Le secteur de Donnemarie-Dontilly a été de nouveau prospecté en 2007. Il résulte les mêmes points positifs qu'en 2006. Toutefois, une nouvelle équipe a complété la zone à l'Est et a permis d'affiner un site occupé l'an passé à deux cantons réels sur la même commune (Luisetaines). La densité s'élève à 1 site occupé pour une maille de 36 km² soit 0.03 mâle chanteur au km².

Le Bocage Gâtinais a quasiment été prospecté dans sa totalité. Sur les quelques 500 km² que comptent cette entité paysagère, 420 ont bénéficié du protocole lancé en 2006. Il résulte une densité de 0.07 mâle chanteur au km². Le noyau se trouve entre les vallées du Lunain au sud et de l'Orvanne au nord sur les communes de Villemaréchal, Boisroux et Treuzy-Levelay. Les sites occupés sont des corps de ferme encore en exploitation. Toutes sont proches de zones ouvertes favorables à la chasse. A titre de comparaison, les Vosges du Nord accueillent une densité de 0,09 couple nicheur/km², pour une surface échantillonnée à peu près équivalente (437 km², GENOT, 2006) ce qui fait partie des plus faibles enregistrées et connues à ce jour en France. Les densités les plus élevées sont relatées notamment sur l'Île d'Oléron avec 6,7 mâles chanteurs/km² sur 18 km² (BRETAGNOLLES et al., 2001) ainsi que dans le Livradois-Forez avec 1,65 mâle chanteur/km² sur 43 km². La densité de la population seine-et-marnaise du Bocage-Gâtinais est donc inférieure à ces moyennes nationales mais s'approche de celles de la Montagne de Reims (0,08) et des Cévennes (0.12) et dépasse même celle de la Lorraine atteignant 0.01 mâle chanteur/km² (GENOT, 2006).

Perspectives

Une surface d'environ 80 hectares reste à prospecter au sein du Bocage Gâtinais afin de disposer des densités exactes. Ces secteurs seront probablement prospectés en 2009.

Des habitants des communes densément peuplées par l'espèce seraient désireux d'accueillir des nichoirs. Si ces installations sont rapidement utilisées, du marquage pourrait être entrepris sur les jeunes et femelles en majorité et sur des mâles adultes ponctuellement se réfugiant dans le nichoir pour la journée, durant les périodes appropriées.

Conclusion

Les résultats cumulés de 2006 et 2007 sont encourageants du fait que nous n'imaginions pas la présence de l'espèce en tant de sites. Toutefois, au regard de la densité correspondante, les populations du sud de la Seine-et-Marne paraissent bien fragiles dans un contexte d'urbanisation grandissante, d'augmentation du trafic routier et de dénaturation de ses biotopes. Ces menaces semblent bien réelles comme le montre les fractures séparant chacune des populations (villes, intensification des pratiques, destruction de l'habitat).

Ces inventaires permettent de dresser un premier état des lieux de la Chouette chevêche. Cependant, il semble désormais nécessaire de savoir si les populations sont viables à long terme et des techniques de marquage serviraient à mettre en évidence d'éventuelles immigrations venant brasser génétiquement les populations. Une recherche des nids et la pose de nichoirs dans les zones favorables mais non occupées permettraient de marquer des oiseaux dans le cadre du programme régional de baguage de l'espèce placé sous la responsabilité du Muséum National d'Histoire Naturelle.

En parallèle, et comme l'ont déjà démontré de nombreux spécialistes de l'espèce, il est essentiel de conserver l'habitat de la Chouette (GENOT, 2006). Localement, il repose sur l'élevage en fond des vallées

de l'Orvanne et du Lunain, sur la présence de vergers de haute tige et de bâtiments agricoles. Cette préoccupation est déjà actuelle dans le Parc Naturel Régional du Gâtinais français à l'ouest du massif de Fontainebleau. Il semblerait également judicieux qu'un organisme, similaire ou non, dans le Bocage Gâtinais se préoccupe du maintien de l'espèce.

Considérée par SIBLET (1988) comme nicheuse peu commune, ce statut n'a guère évolué même si les effectifs actuels sont supérieurs à ceux estimés à l'époque. Une sous estimation des effectifs dans les années 80 a probablement conduit à ce « 20 couples nicheurs ».

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement les bénévoles du groupe chevêche de l'association : Aurélie CHANU, Jacqueline DESCOTILS, Fabrice HERBLOT, Cécile HIGNARD, Cécile LARIVIERE, Ivan LISIECKI, Eric MARTIN, Jean Pierre MERAL, Jean Noël MERCEREAU, Christophe PARISOT, Lisa PERSON, Michel RIFFE et Sébastien SIBLET.

Merci à Muriel PENPENY, responsable du programme de recherche et de baguage en Région parisienne pour son travail de relecture.

J'exprime ma reconnaissance également à l'équipe du Parc Naturel Régional du Gâtinais français en charge des suivis de l'espèce pour m'avoir transmis leurs données 2007.

Bibliographie

BRETAGNOLLE V., BAVOUX C., BURNELEAU G. & VAN NIEUWENHUYSE D. *in GENOT J-C., LAPIOS J-M., LECOMTE P. & LEIGH R.S.*, **2001.** – Abondance et distribution des Chevêches d'Athéna : approche méthodologique pour des enquêtes à grande échelle en plaine céréalière. *Ciconia* 25 : 173-184.

FLAMANT N., 2006. – Prospections des populations nicheuses de Chouettes chevêches, *Athene noctua*, dans le sud seine-et-marnais en 2006. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 82 (2) : 74-79.

GENOT J.C., 2006. – La Chevêche d'Athéna, *Athene noctua*, dans la réserve de la Biosphère des Vosges du Nord de 1984 à 2004. *Ciconia*, 29 : 1-272.

LECOMTE P., 1995. – Le statut de la Chouette chevêche, *Athene noctua*, en Ile-de-France. Evolution et perspectives. *Alauda*, 63 (1) : 43-50.

SIBLET J.-Ph., 1988. – Les oiseaux du massif de Fontainebleau et de ses environs. Faune d'Europe. Ed. Lechevalier – R. Chabaud, Paris. 286p.

ENTOMOLOGIE

Dermestes sanguinicollis (FABRICIUS) EN FORÊT DE CHAMPAGNE

Par Lionel CASSET[6]

Dermestes sanguinicollis (= *Orthopleura sanguinicollis*) est un insecte coléoptère d'environ 7 à 9 mm de longueur, appartenant à la famille des Cleridae. Considéré généralement comme rare partout, sa présence semble liée à la présence des vieux chênes morts sur pied ou abattus, ayant été attaqués par *Cerambyx cerdo* (Grand Capricorne, Cerambycidae). Il est probablement prédateur de coléoptères Anobiidae (vrillettes). Sa relative rareté est amplifiée par une période d'apparition brève, n'excédant pas plusieurs semaines. L'adulte se rencontre le plus généralement sur le tronc ou la section de très vieux chênes abattus où la femelle vient pondre. Sa période d'apparition se situe généralement en mai ou juin en fonction des conditions météorologiques. Exceptionnellement l'adulte peut être floricole. C'est ainsi qu'A. Iablokoff l'a rencontré dans les gorges de Franchard sur un alisier en fleurs. Le même tronc peut, s'il est laissé en place, abriter plusieurs générations. C'est notamment le cas, dans la parcelle dite des Ventes à la Reine, où il est observé depuis plusieurs années sur le tronc d'un très vieux chêne, abattu par l'ONF et laissé sur place à la demande de l'ANVL suite à son intérêt faunistique. J'avais repéré un arbre abattu, présentant toutes les caractéristiques, en forêt de Champagne (partie nord, à proximité du lieu-dit « Battant Roue »), et pressenti la présence de *Dermestoides sanguinicollis*. Aussi, depuis plusieurs années, à la période supposée propice, j'allais inspecter ce vieux chêne. Le 24 mai 2007, mes efforts allaient être couronnés de succès puisque j'en observais une femelle sur la section du tronc. (la photo a été prise l'année précédente aux Ventes à la Reine). Cette observation sans être exceptionnelle, est à ma connaissance, la première en dehors du massif de Fontainebleau dans notre département. Cette espèce est considérée comme déterminante pour les ZNIEFF.

AUTEUR CITE :

IABLOKOFF A.K., 1945.- Notes sur la faune des alisiers en fleur. *L'Entomologiste,* 1 (4-5) :72-74

[6] 28 rue du rocher, 77210 SAMOREAU

PREMIERE MENTION DE LA CORDULIE A TACHES JAUNES *Somatochlora flavomaculata* (VANDER LINDEN, 1825) DANS LE SUD DE LA SEINE-ET-MARNE

Par Olivier SCHER[7]

C'est au cours d'une randonnée à proximité de Buthiers, et plus précisément dans la vallée de l'Essonne à l'ouest de la commune de Boulancourt (X : 606798 ; Y : 2362211, Lambert II étendu), que j'ai eu la surprise de trouver, le 23 août 2008, un individu mâle de *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825). Ce spécimen était mort, posé au milieu d'un chemin. Cette mention est la deuxième en Seine-et-Marne puisqu'elle a été précédemment signalée dans une commune du nord du département (SFO, 2002, 2008).

La détermination *S. flavomaculata* (voir figure) a pu être confirmée grâce en particulier, à l'examen du front (présence de taches jaunes non reliées entre elles en bordure de ce dernier) et de l'abdomen (présence de taches latérales jaunes sur les segments abdominaux 4 à 8). Les appendices anaux sont également caractéristiques de l'espèce. Les critères utilisés (Wendler & Nüβ, 1997 ; Grand & Boudot, 2006) permettent de faire la distinction avec la Cordulie métallique (*S. metallica* Vander Linden, 1825) déjà observée dans le sud du département en Bassée (Parisot, *comm. pers.*) et dans le marais d'Episy (Parisot, 2006).

Volant entre la fin du mois de mai et le mois de septembre, la Cordulie est préférentiellement trouvée le long des chemins forestiers, des prairies ou en bordure des marécages, des étangs ouverts et intra-forestiers et des mares, souvent dans des zones assez cultivées. Ses larves se développent, quant à elles, à faible profondeur, pendant deux à trois ans, dans la litière des hydrophytes en voie de décomposition ou dans la végétation aquatique immergée (Askew, 2004 ; Grand & Boudot, 2006).

La Cordulie à taches jaunes est présente dans presque toute la France, à l'exception de la zone méditerranéenne, mais reste cependant peu commune (Grand & Boudot, 2006). Cette Cordulie est d'ailleurs plutôt considérée comme une espèce centrale et Est européenne (Askew, 2004). Les données disponibles pour cette espèce dans les régions limitrophes montrent que cette dernière est très rarement observée : quatre observations dans une seule commune en Essonne, six observations dans cinq communes dans le Loiret (SFO, 2002). La Cordulie à taches jaunes est considérée comme assez rare en Île-de-France où elle est inscrite comme déterminante de ZNIEFF (CSRPN & DIREN, 2002), de même que dans la région Centre (CSRPN & DIREN, 2003). Cette espèce est beaucoup plus fréquente en Champagne, toutefois elle est inscrite dans la liste rouge régionale (CSRPN & DIREN, 2007).

L'observation réalisée dans le sud-ouest du département ne concernant qu'un seul individu, il est possible que ce dernier ne soit qu'un individu erratique et que l'espèce ne se soit pas reproduite dans ce secteur. Il serait cependant intéressant d'y rechercher sa présence au cours de l'été 2009.

Références

ASKEW, R. R. (2004). The Dragonflies of Europe, Colchester, éditions Harley Books. 408 p.

CSRPN et DIREN Ile-de-France (2002). Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France, Cachan, éditions DIREN Ile-de-France. 204p.

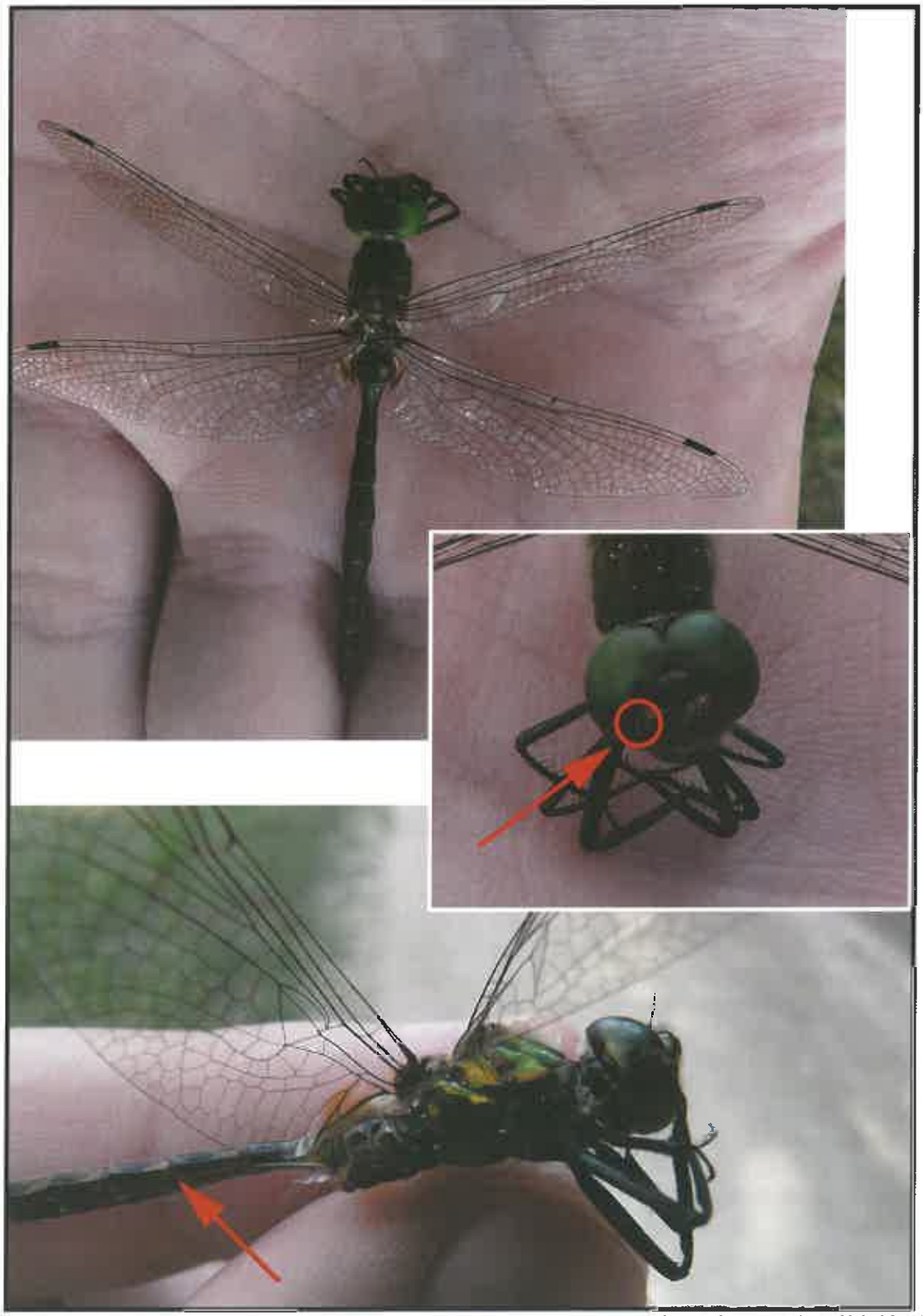
CSRPN et DIREN Centre (2003). ZNIEFF - Guide des espèces et des habitats déterminants en région Centre. *http://www.centre.ecologie.gouv.fr/znieff-2/Guide%20des%20habitats%20et%20esp%C3%A8ces%20(270103bis).pdf.* 79 p.

CSRPN et DIREN Champagne-Ardenne (2007). Liste rouge de Champagne-Ardenne : Insectes. *http://www.champagne-ardenne.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/LRR_insectes_0707.pdf.* 6 p.

GRAND, D. & BOUDOT, J.-P. (2006). Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg, Mèze, éditions Biotope. 480 p.

[7] Olivier Scher – 22 rue des champs – 77760 Recloses

PARISOT, Chr. (2006). Première mention francilienne de l'Orthetrum à stylets blancs, *Orthetrum albistylum* (Selys, 1848), au Marais d'Épisy. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing*, 82 (1) : 38-41.
SFO (2002). Inventaire cartographique des Odonates de France. Bilan 1982-2000. *Martinia*, 18 :1-69.
SFO (2008). Cartographie nationale : situation au 31 décembre 2007. http://www.libellules.org
WENDLER, A. & NÜß, J.-H. 1997. Libellules, Bois-d'Arcy, éditions SFO. 130 p.



Spécimen de *Somatochlora flavomaculata* découvert à l'ouest de la commune de Boulancourt (X : 606798 ; Y : 2362211) et détails d'identification (front et abdomen). Clichés : Olivier SCHER

BRYOLOGIE

EXCURSIONS DE L'ANVL ET DES NATURALISTES PARISIENS AU GRAND MONT CHAUVET ET DANS LES GORGES DE LA SOLLE (FORET DE FONTAINEBLEAU) 21 novembre 1999 et 13 mai 2001

Dirigées par Pierre FESOLOWICZ et Michel ARLUISON, avec la participation d'Odette AICARDI † et de Gabriel CARLIER ; Compte-rendu de Michel ARLUISON

A la suite d'une excursion des Naturalistes Parisiens au Mont Chauvet (depuis la Gare de Fontainebleau-Avon, par le Mont Ussy et le Gros-Fouteau) dirigée par P. Fésolowicz et E. Fichet le 22 juillet 1990, et afin d'actualiser l'inventaire bryologique de cette partie de la forêt de Fontainebleau, deux excursions ont été organisées par les Naturalistes Parisiens et l'ANVL les 21 novembre 1999 et 13 mai 2001 sous la direction de P. Fésolowicz et M. Arluison, avec la participation de O. Aicardi lors des préparations. Les itinéraires de ces différentes sorties sont représentés sur la figure 1 réalisée à partir de la carte IGN de la forêt de Fontainebleau au 1 : 25 000 (2003).

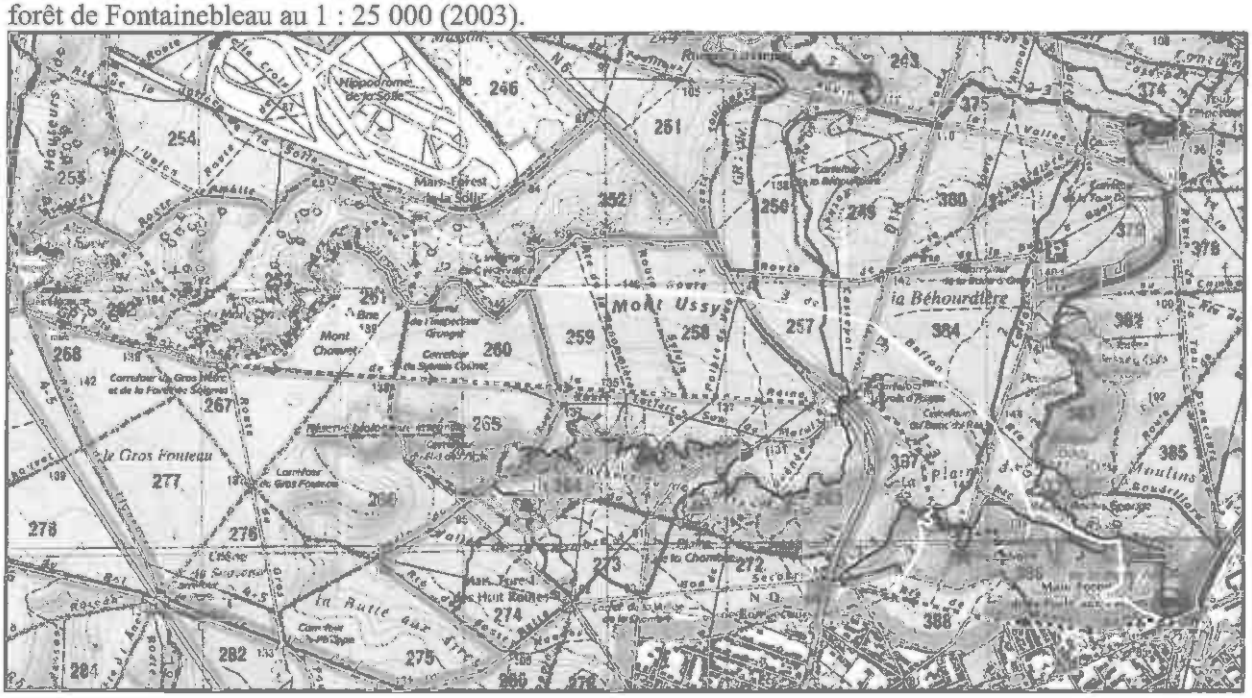


Figure 1

En novembre 1999, nous empruntons la route de la Reine Amélie jusqu'au Carrefour du Banc du Roi, puis la route de Buffon (en notant au passage la présence de ***Peucedanum gallicum*** après la traversée de la D.116 au niveau de l'Observatoire). Nous poursuivons notre marche sur la route de Buffon jusqu'au Carrefour du Conservateur Sthême où nous descendons par un chemin piétonnier vers la route d'accès à l'hippodrome et la maison forestière de la Solle. Par un autre chemin piétonnier se dirigeant vers l'ouest dans un petit vallon, nous regagnons la route des Hauteurs de La Solle pour la suivre jusqu'à l'auberge du Mont Chauvet encore existante à cette date. Nous suivons ensuite le « chemin des Artistes » parallèle à la route, jusqu'au Carrefour du Gros-Hêtre. En mai 2001, nous passons au bas du Rocher du Fort-des-Moulins en empruntant la route de la Bonne-Dame, la route du Mont Ussy jusqu'au Carrefour du Nid de l'Aigle (dans les Rochers du Mont Ussy) et la route de la Fontaine jusqu'au carrefour de l'Inspecteur Granger. Nous suivons ensuite, comme précédemment, le chemin des Artistes en visitant au passage, de façon détaillée, les trois ravins figurés sur la carte (Fig. 2).

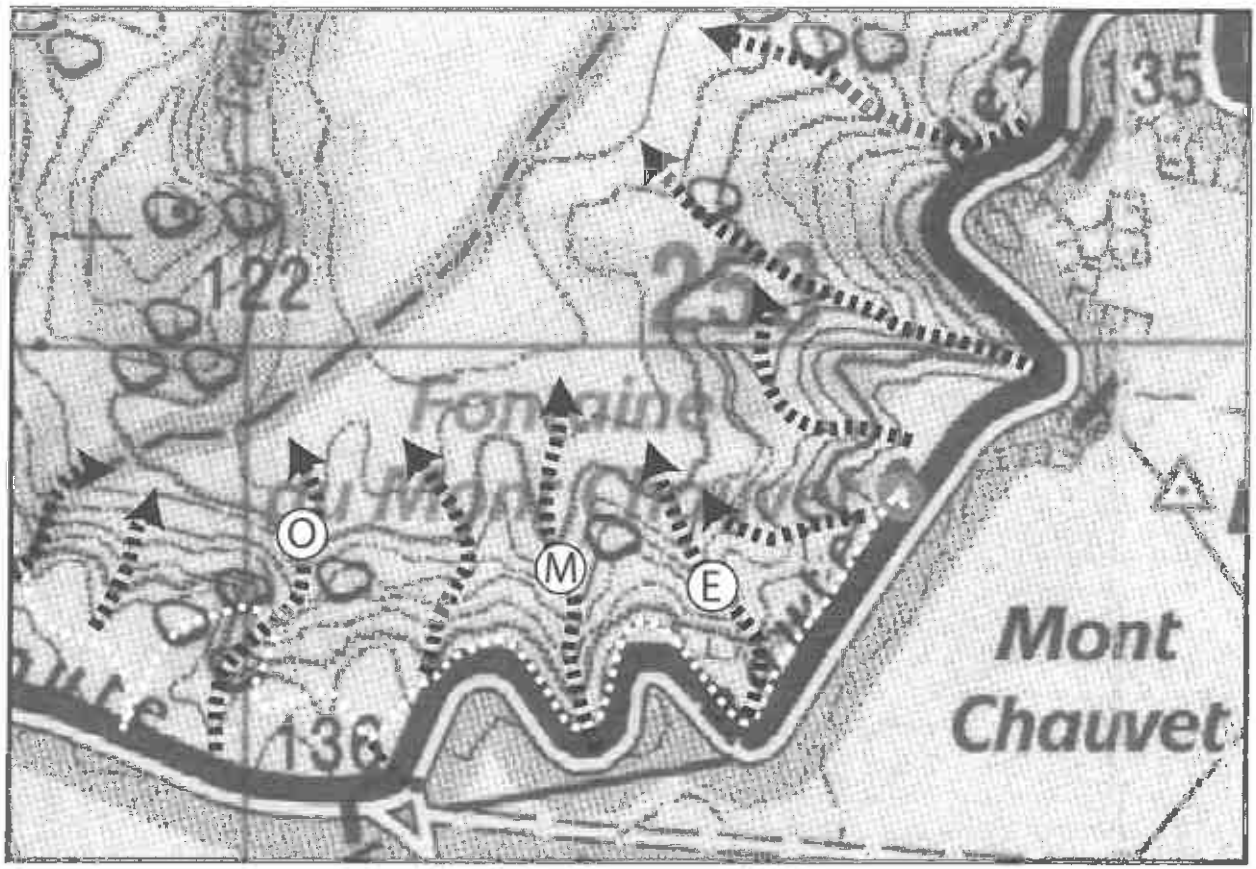


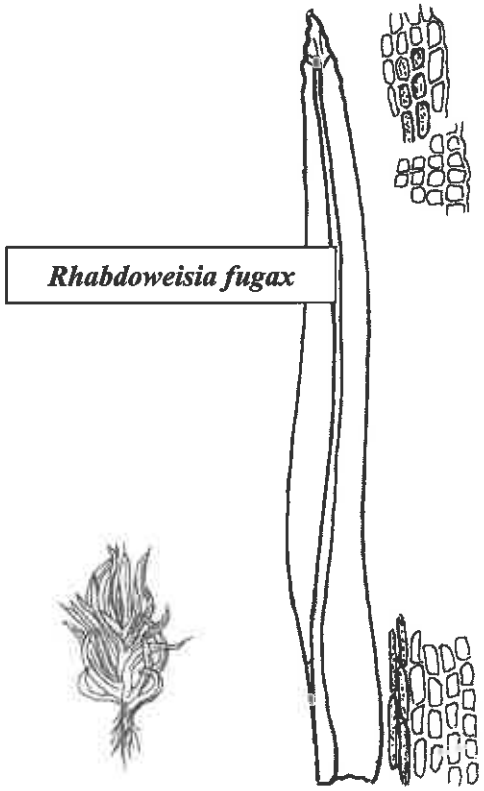
Figure 2

Au Carrefour du Gros-Hêtre, nous trouvons sur la droite un chemin presque disparu prolongeant le chemin des Artistes qui nous conduit dans un magnifique défilé rocheux aboutissant au « ravin des Deux Sœurs » au bas duquel nous rejoignons la route du même nom. C'est au voisinage de celle-ci que nous prenons le déjeuner dans un site agréable qui nous réservait quelques surprises (voir plus bas). En suivant brièvement la route des Deux Sœurs vers l'est, puis un chemin à droite jusqu'au carrefour des Gorges de La Solle, nous traversons un paysage sauvage et vallonné, assez ouvert mais parsemé de vieux arbres, extrêmement intéressant pour les botanistes et les bryologues en particulier. Nous suivons ensuite la route Amélie tout aussi riche en bryophytes remarquables, jusqu'au carrefour des Ligueurs où nous nous dirigeons vers le célèbre site de la « Fontaine Sanguinède ». Dans les deux cas, le retour s'est effectué par la route des Hauteurs de la Solle puis la route de la Reine jusqu'à la Croix D'Augas, puis directement vers la route de la Bonne-Dame, ou par le chemin de petite randonnée jusqu'au Calvaire lors de la dernière excursion. Vu l'intérêt des différents sites, plusieurs visites furent effectuées ultérieurement afin de compléter nos listes de bryophytes et de lichens.

Les déterminations ont été effectuées à l'aide des flores d'Augier (1966), Husnot (1892-1894) et Vanden Bergen (1979). La nomenclature actualisée utilisée ici est celle de Aicardi et Granger (2003) et Granger (2005) pour les mousses, et celle des flores de Vanden Bergen (1979) et Smith (1979) pour les hépatiques. Les synonymes indiqués sont principalement ceux de la flore d'Augier (1966). Les noms d'auteurs n'ont été indiqués que pour les espèces rares (en gras) ou celles qui ont changé de nom récemment et l'on se reportera à Granger (2005) pour les autres espèces. Les photographies sont de Gabriel Carlier, Michel Arluison, et Danielle Citadelle pour les photomicrographies réalisées au laboratoire.

A- Rochers du Mont Ussy

Le Mont Ussy est un site bien connu des bryologues. Il a été revisité au début décembre 2007 et fera l'objet d'un prochain compte-rendu. Gaume y a observé nombre d'hépatiques rares telles qu'***Alicularia geoscyphus* De Not.** (au carrefour du Nid de l'Aigle), ***Blepharostoma trichophyllum* (L) Dum.** également présent au Mont Chauvet, ***Colejeunea minutissima* (Sm.) Schiffn.** (route Louise), ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans** (Doignon, 1950c), ***Scapania gracilis* Lindb.** etc... (Gaume, 1933, 1934b). Pour les mousses, il faut citer aussi ***Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch & Schimper.**, ***Sematophyllum demissum* (Wilson) Mitt.** (Gaume, 1931b, 1935b), ***Brachythecium populeum* (Hedw.) Schimper.** (Doignon, 1947b), et ***Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm. (=*P. ornithopodioides Huds*)** (Doignon, 1950c). Ce rocher a été traversé rapidement en mai 2001, mais l'excursion de 1990 au Mont Chauvet avait permis d'y observer : ***Dicranum polysetum* Sw. (=*D. rugosum* Brid., *D. undulatum* Ehrh.)** (détermination de P. Doignon) près de la caverne des Rochers du Mont Ussy. Lors de notre passage en 2001, nous relevons quelques espèces communes telles que *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Angstr. (à terre sur des sables siliceux), *Isothecium myosuroides* Brid., et l'hépatique ***Microlejeunea ulicina* Tayl. Evans** sur un rocher gréseux au croisement de la route du Mont Ussy avec la route du nid de l'Aigle. Au carrefour du Nid de l'Aigle, les mousses *Leucodon sciuroides* et *Neckera complanata* sont observées sur un chêne. De plus, en février 2008, nous observons ***Neckera pumila* Hedw. var. philippeana Schpr.** (aux petites feuilles fortement ondulées et munies d'une pointe piliforme flexueuse) sur l'écorce d'un hêtre, ainsi que ***Loeskeobryum brevirostre* (Brid.) Fleisch.**, *Isothecium alopecuroides* (Dubois) Isov. (=*I. myurum*) et I. *myosuroides* sur des écalles de grès ombragées.



Sur le plateau du Mont Ussy, entre les carrefours du Sylvain Colinet et de l'Inspecteur Granger, ***Dicranum polysetum* Sw. (=*D. undulatum* Ehrh.)** et ***Dicranum spurium* Hedw.**, deux espèces intéressantes signalées par Gaume (1934a et 1935b) n'ont pu être retrouvées dans les portions subsistantes de lande à callune.

B-Pentes exposées au nord en contre-bas de la Route des Hauteurs de La Solle

Sous la Route Tournante des Hauteurs de la Solle, circulant à la limite du calcaire d'Etampes (Lambourguigne et al., 1979) et dominant la « vallée sèche » et l'hippodrome du même nom, existe un grand chaos rocheux d'exposition nord, en continuité avec le chaos « des Hauteurs de la Solle » exposé à l'est et se connectant au Rocher Saint-Germain. La partie est du chaos s'avère relativement bien éclairée et plus sèche, et s'oppose aux rochers de la moitié ouest qui disparaissent sous de sombres futaies de hêtres et de chênes. A partir de l'ancienne auberge du Mont Chauvet se succèdent plusieurs ravins ombragés et encombrés de blocs de grès, qui drainent et retiennent les eaux pluviales. Il en résulte une humidité atmosphérique importante et une fraîcheur quasi-constante qu'on ne retrouve que dans les forêts de l'ouest et du nord du Bassin Parisien, ou en montagne. (Doignon 1949 : Le Mésoclimat forestier de Fontainebleau II).

1) Descente vers la maison forestière de La Solle

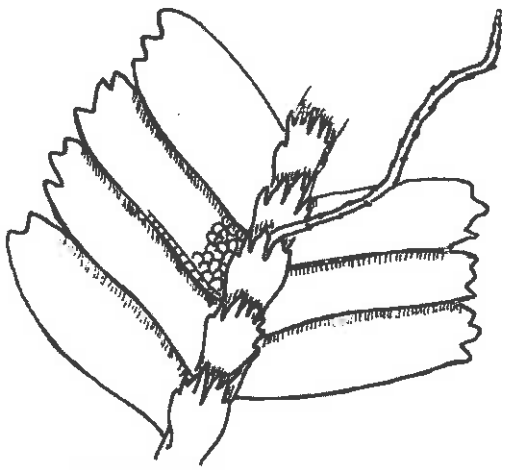
A partir du Carrefour du Conservateur Sthême, en descendant dans le chaos rocheux sous la route, quelques mousses calcicoles traduisent l'existence d'éboulis de calcaire d'Etampes : *Ctenidium molluscum, Eurhynchium striatum, Rhytidiadelphus triquetrus*. Plus bas, parmi les grès au bord du chemin, s'observent quelques espèces communes sur les bases d'arbres, talus et rochers siliceux : *Diplophyllum albicans* et *Lepidozia reptans* pour les hépatiques, auxquelles il faut ajouter deux mousses pleurocarpes : *Isothecium myosuroides* et *I. alopecuroides (=I. myurum)*. La mousse *Rhydidiadelphus squarrosus* (février 2008) et le pommier sauvage *Malus acerba* sont également observés aux alentours de la maison forestière.

Lepidozia reptans

2) Chemin dans un petit vallon, remontant vers l'ouest sur la Route des hauteurs de La Solle

Sur un tronc de chêne mourant, l'hépatique sapro-lignicole *Lophocolea heterophylla* et la mousse *Neckera complanata* sont présentes en abondance.

Dans le chaos de grès au dessus de la maison forestière, les hépatiques caractéristiques des rochers siliceux frais sont nombreuses : *Barbilophozia attenuata (=B. gracilis)*, ***Bazzania trilobata* (L.) Gray**, *Diplophyllum albicans, Lepidozia reptans,* ***Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Loesk.**

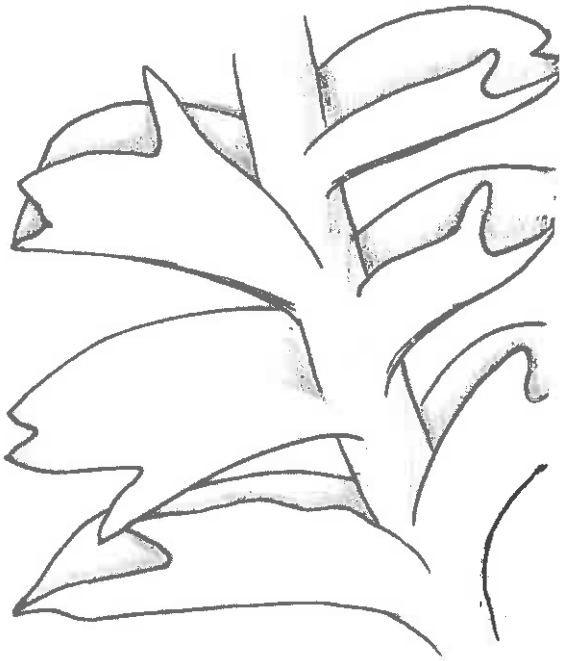


Bazzania trilobata

S'observent également diverses espèces de mousses sur le sol sableux acide et relativement ombragé : *Aulacomnium androgynum* (pourvue des ses corbeilles à propagules), *Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.(=H. proliferum Lindb.), Leucobryum glaucum,* ***Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.*** et ***Tetraphis pellucida* Hedw. *(=Georgia pellucida* Rabenh.)**. Sur un hêtre, nous notons ***Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.** et ***Ulota crispa* (Hedw.) brid.**, deux espèces qui seront revues plus loin dans les Gorges de la Solle.

- ***Bazzania trilobata*** **(L.) Gray (=*Mastigobryum trilobatum* Nees, *Pleroschisma trilobatum* Dum.)**, appartenant à la famille des Lépidoziacées, est une espèce de répartition holarctique et sub-atlantique, assez rare en plaine mais commune en montagne jusque dans l'étage subalpin (Augier, 1966). Elle est fréquente et bien développée aux alentours du Mont Chauvet.

- ***Tritomaria exsectiformis*** **(Breidl.) Schiffn. (=*Sphenolobus exsectiformis* (Breidl.) Steph.)** se développe en forêt sur les rochers siliceux et les sols argilo-siliceux frais, ainsi que sur le bois pourri. C'est une espèce d'Europe tempérée, surtout montagnarde et subalpine (Augier, 1966).



Tritomaria exsectiformis

- ***Platygyrium repens*** **(Brid.) Schimp. (=*Cylindrothecium repens* De Not.)** est une mousse pleurocarpe (famille des Hypnacées) de répartition holarctique, rare en plaine et plutôt montagnarde. Elle affectionne les troncs abattus et les branches coupées (de hêtres particulièrement) en situation éclairée, et se trouve plus rarement sur les rochers siliceux (Augier, 1966).

- ***Rhytidiadelphus loreus*** **(Hedw.)Warnst. (=*Hylocomium loreum* Bruch, Schimp. & Gümbel) (fiG. 3C-D)** se développe sur la terre acide humide en forêt. C'est une très belle mousse pleurocarpe (Rhytidiacées) de répartition holarctique (euraméricaine), assez rare en plaine mais commune en montagne jusque dans l'étage subalpin (Augier, 1966).

-Tetraphis pellucida **Hedw. *(=Georgia pellucida* Spruc. ou Rabenh.)** se trouve dans les anfractuosités ombragées des rochers siliceux et sur le bois pourri. Elle est souvent fertile. Cette espèce de répartition holarctique est fréquente en montagne mais assez rare en plaine.

Platygyrium repens

3) Route des Hauteurs de La Solle

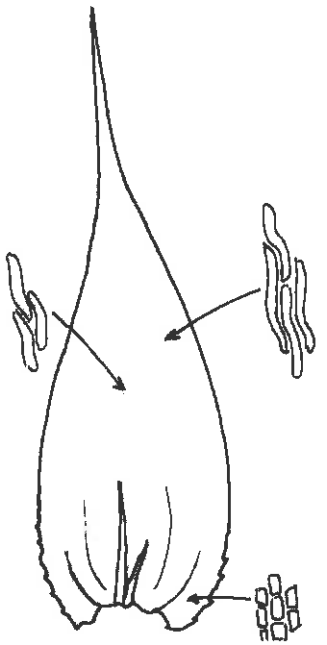
Dans un grand virage au débouché du chemin venant de la maison forestière, nous remarquons ***Tortella inclinata* (Hedw.) Limpr.** sur le bord de la route. Cette dernière est une Pottiacée calcicole de répartition européenne, assez commune dans le massif de Fontainebleau et la vallée du Loing. Camus l'avait trouvée fertile à la vallée de la Solle (in Gaume, 1931a). Nous suivons ensuite la route des Hauteurs de la Solle, en délaissant un premier ravin sur la droite (en face la route du Sylvain Colinet).

4) Auberge du Mont Chauvet

Le 16 février 1969, dans le ravin où se situait cette auberge maintenant détruite (voir Fig. 2), Pierre Doignon nous faisait observer ***Dolichotheca silesiaca* (Selig.) Fleisch.** (=***Herzogiella seligeri* (Brid.) Iwats.**) selon la nouvelle nomenclature, que nous avons retrouvée plus loin.

5) Début du chemin des Artistes

Le mur de soutènement de la route bâti en moellons de grès siliceux permet d'observer une bryoflore relativement calcicole du fait d'infiltrations d'eau calcaire : *Dydimodon insulanus* (De Not.) M.O. Hill. (=*Barbula vinealis ssp cylindrica* Boul.) *Homalothecium sericeum*, *Campylophyllum calcareum* (Crundw. & Nyholm) Hedenas (=*Campylium sommerfeltii*, *C. hispidulum*) **(Fig. 6A)** et *Cirriphyllum crassinervum* (=*Eurhynchium crassinervum*). Au contraire, de l'autre côté du chemin, les mousses silicicoles *Isothecium myosuroides* et *Mnium hornum* garnissent la base des rochers de grès voisins.



Campylophyllum calcareum

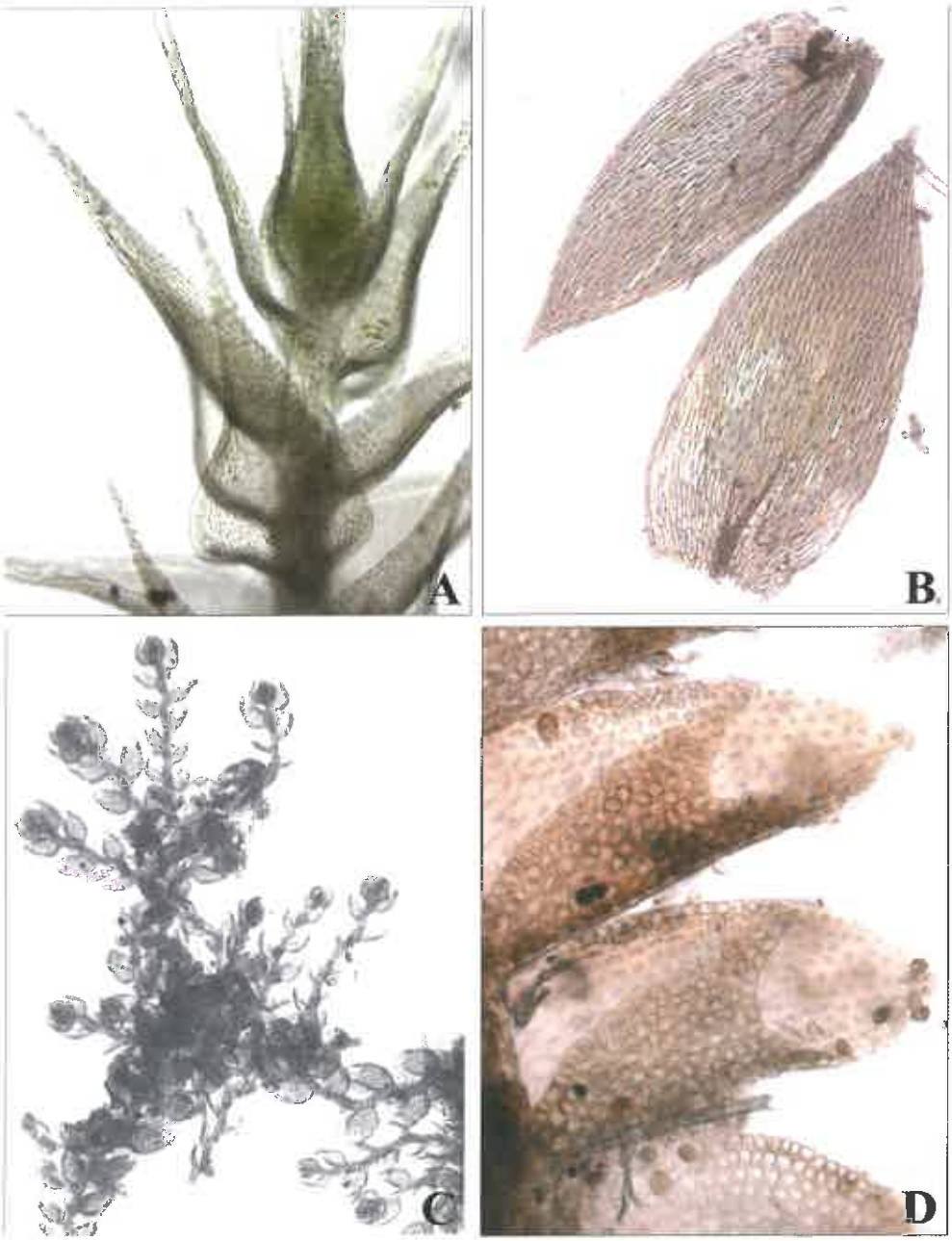


Figure 6

6) Petit front de taille à l'ouest de l'auberge du Mont Chauvet

Dans cette petite carrière de grès, abandonnée et un peu ombragée, nous relevons les espèces suivantes :

Pour les Hépatiques:

Barbilophozia attenuata, espèce de répartition holarctique commune en montagne, ***Bazzania trilobata* (L.) Gray (Figs. 3A-B)**, espèce déjà récoltée par Camus à la fin du 19ème siècle (in Gaume, 1931a), ce dernier l'indiquant comme abondante et de belle venue au Mont Chauvet. Avec, en plus, *Diplophyllum albicans* et *Lepidozia reptans* (abondante et fructifiée), espèces habituelles des grès et talus siliceux.

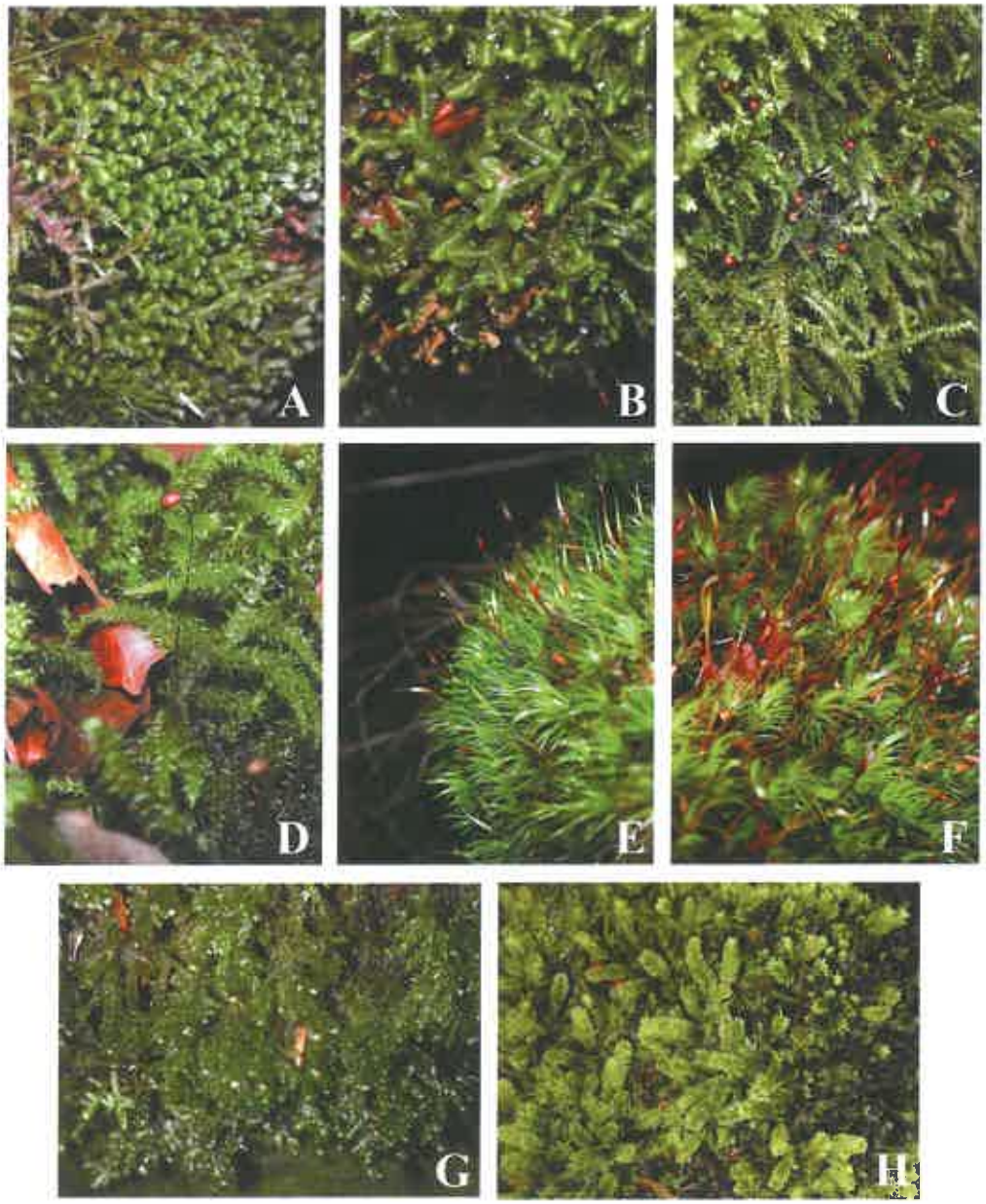


Figure 3

Et pour les mousses :
A terre ou sur les empilements de blocs de grès, nous relevons : *Aulacomnium androgynum, Dicranum scoparium,* ***Pseudotaxiphyllum elegans*** **(Brid.) Iwats. (=*Isopterygium elegans* (Hook.) Lindb.),** *Isothecium myosuroides et sa variété filiformis, Mnium hornum, Plagiothecium nemorale (=P. silvaticum)* **(Fig. 6B)**, *Pleurozium schreberi, Polytichastrum formosum (=Polytrichum attenuatum), Thuidium tamariscinum et* ***Tetraphis pellucida*** **Hedw.**
- *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Iwats. (=*Isopterygium elegans* (Hook.) Lindb. *Plagiothecium elegans* (Brid.) Schimp. (Hypnacées), et ***Tetraphis pellucida*** **Hedw. *(=Georgia pellucida* Rabenh.** (Polytrichales, Tétraphidacées) sont deux mousses calcifuges que l'on trouve sur la terre acide et les rochers siliceux (anfractuosités ombragées) De répartition holarctique, ces deux espèces ne sont pas très communes en plaine mais fréquentes dans les étages collinéen et montagnard. D'après Gaume (1931a), le D^{r}. F. Camus les avait déjà récoltées à La Solle il y a plus d'un siècle et Doignon (1965) les cite au Mont Chauvet et en divers endroits de la forêt.

Sur un tronc de Hêtre, nous notons : *Frullania tamarisci* (abondante en futaie, et sur ce site du grand Mont Chauvet en particulier), *Metzgeria furcata* (abondante) *Neckera complanata* propagulifère et *Zygodon rupestris* Schimp. ex Lorentz (=*Z. baumgartneri* Malta) qui, à la différence de *Z. viridissimus* (Dicks.) Brid., présente des propagules ovoïdes-allongées à cellules non redivisées.

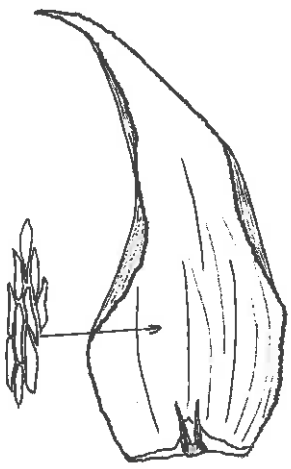
7) Chaos rocheux dans un ravin ombragé (ravin est de la Fig. 2)

Dans ce site remarquable, encombré de blocs de grès de toutes dimensions, les mousses et hépatiques peu communes (signalées en gras) sont paradoxalement abondantes. Ce sont, majoritairement là aussi, des espèces holarctiques peu fréquentes en plaine mais communes en montagne. Elles croissent sur l'humus et/ou les rochers siliceux ombragés, dans les endroits frais (Augier, 1966).

Pour les Hépatiques, nous avons observé *Barbilophozia attenuata*, ***Bazzania trilobata* (L.) S. Gray (Figs. 3A-B)** et *Diplophyllum albicans*, déjà vues, auxquelles il faut ajouter : ***Cephalozia Lunulifolia* (Dum.) Dum.** (déterminée par Odette Aicardi), ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans (Fig. 6C-D),** *Plagiochila porelloides* et ***Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Loeske** pourvue de ses propagules rouges. *Lophocolea heterophylla* était également notée sur un arbre mort.

- ***Cephalozia lunulifolia* Dum. (=*C. media* Lindb.)** se développe sur la terre et les rochers siliceux frais (Augier, 1966). C'est une espèce de répartition holarctique, orophyte et arctique rare en plaine (Augier, 1966). On la trouve souvent en compagnie de ***Blepharostoma trichophylla***, observé un peu plus loin.
- ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans**, une minuscule hépatique à feuilles, se développe en forêt sur les grès éclairés ou ombragés. Sa répartition est sub-atlantique.
- ***Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Schiffn. (=*Sphenolobus exsectiformis* (Breidl.) Steph.)** avait été signalée par Camus à la Fontaine Sanguinède (in Gaume, 1931a). C'est une espèce d'Europe tempérée, surtout montagnarde et subalpine.

Pour les mousses, nous étions satisfaits d'observer en abondance le magnifique ***Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst.**, que nous avons retrouvé fructifié en janvier 2007 (Figs. 3C-D). Etaient également présents : ***Dicranum montanum* Hedw.** et *D. scoparium, Leucobryum glaucum, Pleurozium schreberi* (abondant), ***Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Iwats.**, *Thuidium tamariscinum* (quelques fructifications en janvier 2007).



Rhytidiadelphus loreus

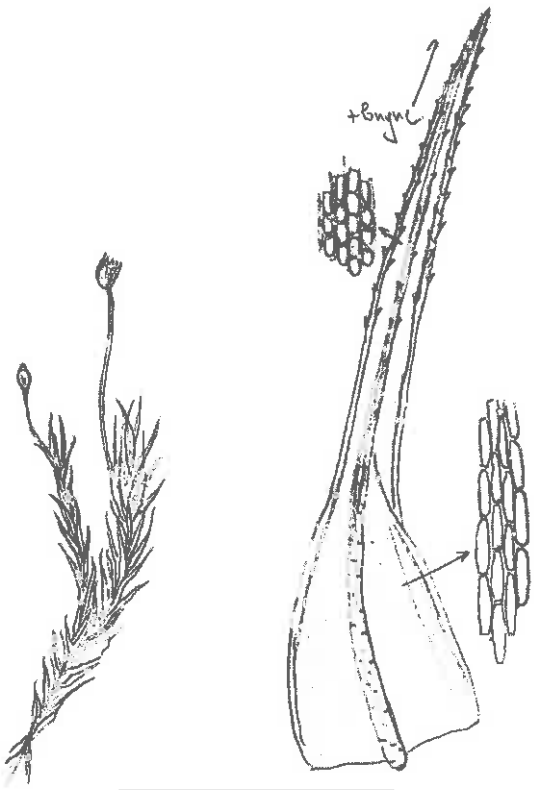
-***Dicranum montanum* Hedw. (*Orthodicranum montanum* (Hedw.) Loeske)** est une mousse acrocarpe assez fréquente à Fontainebleau sur les grès humifères et les vieux arbres. Gaume la signale, en 1935, à la Fontaine Sanguinède. C'est une espèce de répartition holarctique rare en plaine mais commune à l'étage montagnard.

-***Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst.** Déjà notée près de la maison forestière de La Solle, cette espèce holarctique rare en plaine avait été trouvée en abondance au Mont Chauvet par Camus, plus d'un siècle auparavant.

8) Excavation à gauche dans la pente et déblais

A mi pente, sur le rebord ouest du ravin précédent, une excavation et les rebuts d'exploitation du grès (écales) étaient couverts d'épais tapis de bryophytes (*Diplophyllum albicans, Aulacomium androgynum, Dicranum scoparium* fr., *Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi*) parmi lesquels se trouvaient plusieurs espèces intéressantes, notamment : ***Bartramia pomiformis*** **Hedw. et** ***Dicranum majus*** **Sm. (Figs. 3E-F)** abondamment fructifiées.

- ***Bartramia pomiformis*** **Hedw.** Cette jolie mousse acrocarpe de la famille des Bartramiacées se développe dans les bois humides, sur la terre, le bois pourri et les rochers siliceux. De répartition holarctique, cette espèce est assez rare en plaine mais commune en montagne, dans les fissures des rochers siliceux en particulier (Augier, 1966).



Bartramia pomiformis

- ***Dicranum majus*** **Sm.** Grand Dicrane montrant souvent, et de façon typique, plusieurs sporogones par périthécium. Camus et Gaume ne la signalent pas à Fontainebleau, alors que Doignon (1947) l'indique au Mont Chauvet. C'est une espèce holarctique, arctique et orophyte, commune aux étages montagnard et subalpin.

A la base d'un hêtre, en situation relativement éclairée, nous relevons le cortège classique incluant : *Frullania tamarisci* et *Metzgeria furcata* pour les hépatiques, et *Hypnum cupressiforme var filiforme*, *Isothecium myosuroides* et *Zygodon viridissimus* pour les mousses.

Nous continuons notre progression vers l'ouest, en contournant le promontoire rocheux qui supporte un grand virage de la route (Fig. 2). A cet endroit, nous observons à nouveau Herzogiella (=Dolichotheca) seligeri (douteux), ***Pseudotaxiphyllum elegans*** **(Brid.) Iwats** ***(=Isopterygium elegans*** **Lindb.)** et *Neckera complanata* propagulifère (à la base d'un hêtre).

9) Ravin médian entre les deux virages jumeaux de la route (Fig. 2)

Dans cette zone forestière clairsemée, le rebord de la table de grès et les blocs du chaos gréseux se sont révélés particulièrement riches. Lors des différentes préparations et excursions, nous avons observé de nombreuses hépatiques, dont certaines rares ou très rares en région parisienne ou en France (selon Gaume, 1933). Parmi celles-ci : ***Anastrophyllum hellerianum*** **(Nees, ex. Lindenb.) Schust. (figs. 5A-B),** ***Blepharostoma trichophyllum*** **(L.) Dum. (Fig. 5F-G),** *Barbilophozia gracilis* (=*B. attenuata*), *Calypogeia neesiana* (sur grès, déterm. O. Aicardi), ***Cephalozia connivens*** **(Dicks.) Lindb.**, *Lophozia ventricosa*, ***Frullania fragilifolia*** **(Tayl.) Gottsche, Lindenb. et Nees**, *Lepidozia reptans*, ***Microlejeunea ulicina*** **(Tayl.) Evans** (abondante sur certains rochers gréseux), *Plagiochila porelloides*. *Frullania tamarisci* était aussi fréquente sur les troncs de Hêtres.

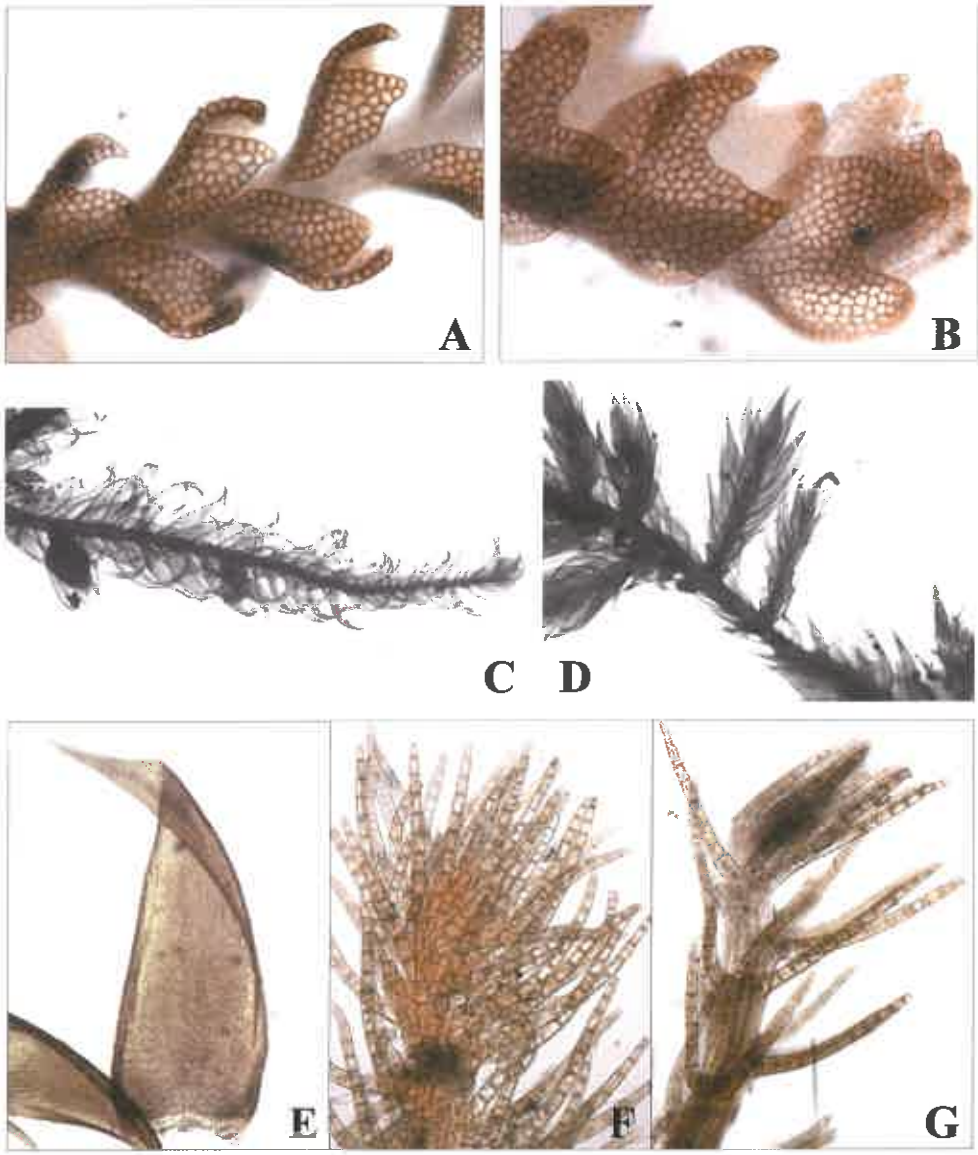


Figure 5

- ***Anastrophyllum hellerianum* (Nees, ex. Lindenb.) Schust.** (=***Crossocalix hellerianus* (Nees) Meyl.**, ***Isopaches hellerianus (?)***, ***Sphenolobus hellerianus* (Nees) Steph.**) est une minuscule hépatique se développant ici sur des rochers de grès siliceux relativement éclairés. Cette espèce que nous avons découvert pour la première fois en région parisienne (Aicardi et al., 2000) est connue du Luxembourg et d'autres régions montagneuses. Gaume (1933, 1935), qui n'a pas observé cette espèce au Mont Chauvet, cite à la place ***Anastrophyllum minutum* (Schreb. in Crantz) Schuster**.

- ***Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum.** est une curieuse hépatique aux « feuilles » divisées dichotomiquement en files unicellulaires. Elle avait déjà été récoltée par Camus sur les Hauteurs de la Solle au siècle dernier (in Gaume, 1931a).

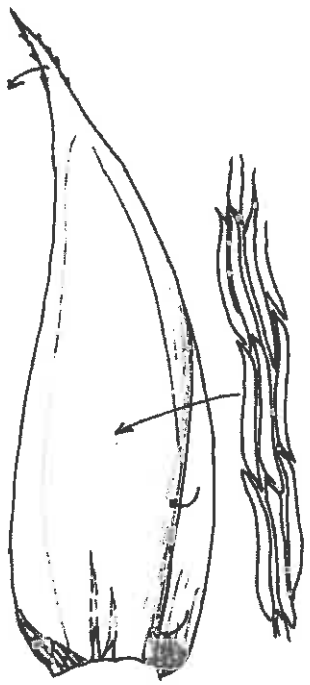
- ***Cephalozia connivens*** **(Dicks.)Lindb.** est une espèce des marécages et tourbières que l'on rencontre aussi sur les rochers humides et couverts de mousses à vitalité diminuée. Répartition sub-atlantique en Europe : plaines et basses montagnes.

- ***Frullania fragilifolia*** **(Tayl.) Gottsche, Lindenb. et Nees** était présente sur des rochers gréseux, ainsi que sur des troncs de Hêtres. C'est une espèce de répartition sub-atlantique et montagnarde (Gaume, 1948). Cette espèce fut primitivement récoltée à Fontainebleau par Dismier (1902), puis retrouvée par Camus en divers endroits de la forêt (in Gaume, 1931a).

Frullania fragifolia

- ***Microlejeunea ulicina*** **(Tayl.) Evans (=*Lejeunea ulicina* Tayl.)** avait déjà été signalée par Gaume au Mont Chauvet où elle est fréquente, sur des grès ainsi que sur des troncs de hêtres (Gaume, 1933, 1936).

En ce qui concerne les mousses, les grès siliceux portent entre autres : ***Herzogiella seligeri*** **(Brid.) Iwats. (=*Dolichotheca silesiaca* (Selig.) Fleisch., *D. seligeri* (Brid.) Loeske)** ici caractéristique **(Figs. 3G, 5C-E)**, ***Pseudotaxiphyllum elegans*** **(Brid.) Iwats. (=*Isopterygium elegans* Lindb.)**, ***Plagiothecium laetum*** **Schimp.**, et ***Rhabdoweisia fugax*** **(Hedw.) Bruch. Schimp. & Gümbel.**, abondante et fructifiée sous un surplomb rocheux humide.



Isopterygium elegans

- ***Herzogiella*** **Broth. *seligeri* (Brid.) Iwats. (=*Dolichotheca seligeri* (Brid.) Loeske, *D. silesiaca* (Selig.) Flesch., *Plagiothecium silesiacum* Bruch, Schimp. & Gümbel)**. Cette mousse peu commune de la famille des Hypnacées croît sur les souches et le bois pourri, ainsi que sur l'humus des rochers (Augier, 1966). C'est une espèce holarctique, rare en plaine mais commune en montagne.

- ***Plagiothecium laetum*** **Schimp.** est une espèce de répartition européenne, fréquente en montagne, dans les Vosges et le Massif central en particulier (Augier, 1966).

- ***Rhabdoweisia fugax*** **(Hedw.) Bruch, Schimp. & Gümbel.** Bien que cette Dicranacée soit une espèce orophyte rare en plaine, elle était autrefois présente un peu partout en forêt de Fontainebleau (Gaume, 1933). Elle prospère sous les surplombs des rochers siliceux frais et s'observe souvent en compagnie de ***Blepharostoma trichophyllum*** **(L.) dum.**

Un peu plus loin, sur les talus de sables calcareux au bord de la route nous avons observé en plus *Encalypta streptocarpa* et *Fissidens dubius* (=*F. cristatus*) **(Fig. 3H)**, ainsi que *Orthotrichum anomalum* stérile, sur un grès en janvier 2007.

10) Suite du chemin des Artistes jusqu'au carrefour du Gros-Hêtre

L'hépatique ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans** s'observe en abondance sur un grès entre le chemin et la route, puis plus loin, sur des rochers gréseux ombragés dans la pente exposée au nord.

11) Chemin des Deux-Sœurs (monument) rejoignant le ravin ouest

Nombre de bryophytes observés à cet endroit au cours de l'excursion du 22 juillet 1990 et lors de la préparation du 5/5/01 ont déjà été vus au début des deux excursions réalisées. Nous l'évitons donc lors de la sortie du 13 mai 2001 mais souhaitons rappeler ici la liste des espèces observées. Pour les hépatiques : *Barbilophozia attenuata,* ***Bazzania trilobata* (L.) Gray**, abondante sur les talus du chemin, dans la descente, *Lepidozia reptans, Lophozia ventricosa, Porella platyphylla,* ***Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Schiffn** sur des grès ; *Frullania dilatata* et *F. tamarisci* sur des troncs de hêtres. Pour les mousses : à terre, *Dicranum scoparium, Mnium hornum, Leucobryum glaucum, Pleurozium schreberi* (abondant), *Polytrichastrum formosum, Rhytidiadelphus triquetrus* (abondant), *Thuidium tamariscinum,* et *Isothecium myosuroides* à la base de troncs de Hêtre, ***Platygyrium repens* (Brid.) Schimp. (=*Cylindrothecium repens* De Not.)** sur une branche basse tortueuse de hêtre (fin février 2008)

12) Carrefour du Gros-Hêtre

En mai 2001, nous remarquons la présence de nombreux pieds fleuris de ***Cephalanthera rubra* (L.) Rich.** (Orchidacées) sur un talus près du carrefour du Gros-Hêtre.

13) Chemin allant du carrefour du Gros Hêtre au ravin ouest

Au nord-ouest du carrefour du Gros-Hêtre, existe un sentier masqué par la végétation formant voûte, qui prolongeait probablement le chemin des Artistes. En nous y aventurant lors de la préparation, nous avons la surprise de déboucher sur un site remarquable à plus d'un titre. En effet, le sentier s'engage dans un couloir rocheux étroit et tortueux conduisant dans la partie supérieure d'un troisième ravin ombragé (ravin ouest de la Fig. 2).

Sur les rochers gréseux du défilé, les Hépatiques sont nombreuses : ***Anastrophyllum hellerianum* (Nees, ex. Lindenb.) Schust.,** ***Bazzania trilobata* (L.) Gray (Figs. 3A-B),** ***Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. (Figs. 5C-E),** ***Cephalozia lunulifolia* (Dum.) Dum. (=*C. media* Lindb.)** à nouveau, en compagnie d'espèces plus banales : *Barbilophozia attenuata* (=*B. gracilis*), *Lophozia ventricosa, Plagiochila asplenioides, Scapania nemorea.*

Dans le bas du ravin, nous observons en plus : ***Metzgeria temperata* Kuwah.** propagulifère (déterm. O. Aicardi) et ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans** pour les hépatiques, ainsi que ***Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.** (Hypnacées) sur un tronc de hêtre abattu, en lisière.

- ***Metzgeria temperata*** **Kuwah.** Cette hépatique de répartition atlantique possède un thalle plus ou moins récurvé et légèrement cilié au bord ; de plus, les branches terminales de celui-ci sont étroites propagulifères au bord. Cette espèce est voisine de *M. fruticulosa*, de répartition atlantique elle-aussi, dont elle n'a été séparée que récemment (voir Smith, 1990, Watson 1995).

- ***Platygyrium repens*** **(Brid.) Schimp.** (=***Cylindrothecium repens*** **De Not.**) est une belle Hypnacée de couleur dorée/bronzée dont le centre de la touffe est garni de nombreux rameaux propagulifères dressés et hérissés caractéristiques. Cette espèce avait déjà été signalée par Gaume (1935, 1936) sur les hêtres du Gros-Fouteau.

14) Pose-déjeuner au débouché du ravin ouest, près de la Route des deux soeurs

Le repas est pris près d'un vieux hêtre fissuré sur lequel nous avions repéré ***Zygodon forsteri*** **Dycks.** lors de la préparation **(Figs. 4B-C)**. Cette mousse de la famille des Orthotrichacées, que nous avons eu la chance d'observer fructifiée **(Figs. 4C-F)**, est une espèce corticole très rare mais déjà signalée plusieurs fois aux alentours sur le même type de support. Ses feuilles sont très caractéristiques **(Fig. 4G)**. Près de là, un tronc de bouleau présentait en abondance *Neckera complanata* pourvu de très nombreux rameaux propagulifères, et *Zygodon rupestris* (=*Z. baumgartneri*). Par ailleurs, *Dicranoweisia cirrata* (=*D. cirrhata*) prospérait sur un tronc de Genévrier mort.

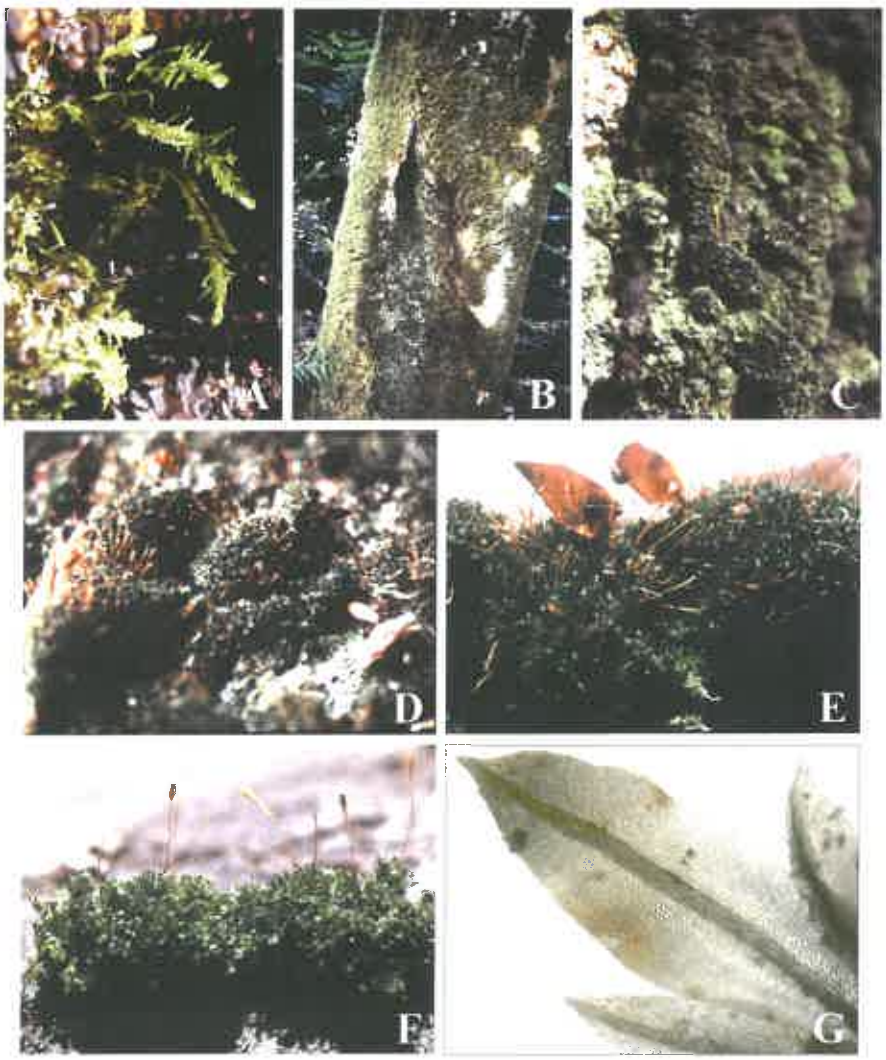


Figure 4

- ***Zygodon forsteri* Dycks.** Connue uniquement de Fontainebleau en région parisienne, cette espèce fut originellement observée par Camus (1903-1913) près de la Fontaine Sanguinède sur un hêtre dépérissant (in Gaume, 1931a). D'après ce dernier et Doignon (1950a, b ; 1960), cette mousse de la se développe exclusivement dans les fissures suintantes des vieux hêtres **(Figs. 4B-C)**, au sein d'anciennes futaies ou sur des arbres isolés. Elle a été retrouvée épisodiquement dans le même secteur : près de la Route des Deux Sœurs et sur les pentes nord du Mont Chauvet (Gaume, 1931b ; Doignon ,1950a,b, Doignon 1960). C'est une sub-méditérranéenne et sub-atlantique (Augier, 1966).

15) Chaos gréseux sur une éminence au carrefour du chemin des Deux Sœurs et de la Route d'Anaïs

Non loin du chemin, le sommet des gros rochers gréseux d'un chaos ensoleillé portent l'association caractéristique à ***Racomitrium (=Rhacomitrium) lanuginosum* (Hedw.) Brid. (=R. hypnoides Lindb.) et *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. bauv. (=*H. albicans* (=Web.) Lindb.).** La petite hépatique *Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst se trouve mélée aux brins de Racomitrium sur le bord des touffes. Les deux espèces de mousses précitées, exigeant un climat plutôt froid et humide, sont communes en plaine et à l'étage montagnard. Elles ont une répartition cosmopolite.

16) Route d'Anaïs, en direction du carrefour des Gorges de la Solle

Sur plusieurs gros hêtres fissurés, nous retrouvons ***Zygodon forsteri* Dycks.** Fructifié, alors que *Orthotrichum lyellii* et *Ulota crispa* (=*U. ulophylla*) prospèrent sur le tronc d'un hêtre voisin. La branche d'un vieux pin porte ***Neckera pumila* Hedw. (Fig. 4A)** mais cette espèce se développe aussi sur les hêtres, comme nous avons pu le constater en janvier 2007. Bien que très commune, la belle hépatique *Porella platyphylla* décorait abondamment certains troncs de hêtres.
***Neckera pumila* Hedw.** est une espèce peu fréquente que l'on trouve généralement sur les écorces de hêtres, ou plus rarement sur les conifères. Sa répartition est sub-atlantique (Gaume, 1936, 1948 ; Doignon, 1952).

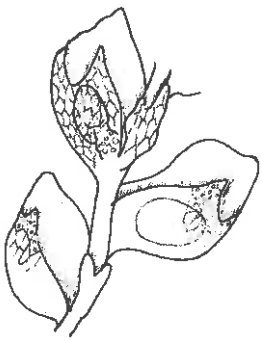
17) Route Amélie remontant vers le Carrefour des Ligueurs

A l'instar de ce que nous avons vu précédemment, nous remarquons la présence de plusieurs espèces d'hépatiques rares ou intéressantes telles que : ***Blepharostoma trichophyllum* (L.) dum.** (sur l'écorce d'un pin tombé), ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans,** et ***Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Loeske.** Par ailleurs, la partie verticale ombragée d'un haut rocher gréseux s'avère entièrement recouverte par la belle hépatique à feuilles *Plagiochila porelloides*. Malheureusement, nous n'avons pas retrouvé ***Porella obtusata (Tayl.) Trev.) (=Porella thuya (Dycks.) C. Jens., Madotheca thuya* (Dycks.) dum.** , signalée par Gaume (1936) près de la Route des Ligueurs.

18) Fontaine Sanguinède

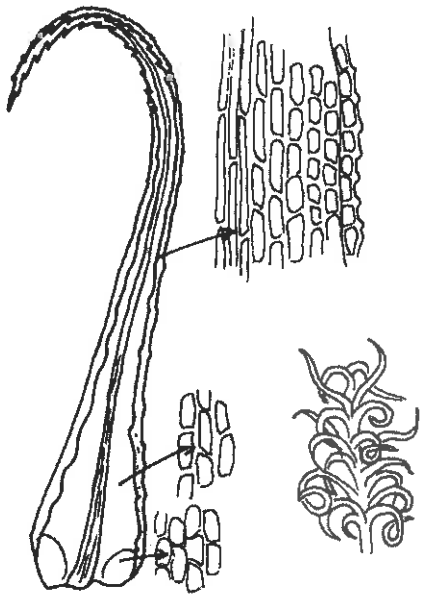
Lors de la préparation, comme pendant l'excursion, aucune espèce marquante n'a été observée dans ce site célèbre de la littérature botanique, probablement du fait qu'il est devenu très ombragé et très fréquenté. Les anciens auteurs y citaient pourtant : ***Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum.** , ***Lophozia incisa* (Schrad.) dum.,** ***Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Evans** et ***Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Loeske, *ainsi que Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch & Schimp.** et ***Zygodon forsteri* Dycks.** retrouvés à proximité.

Microlejeuna ulicina



19) Mare au bord de la route des Hauteurs de La Solle

Non loin du carrefour des Ligueurs, au bord de la route nous ramenant au carrefour du Gros-Hêtre, une mare de platière anonyme, distincte de la mare des Ligueurs plus septentrionale, nous a permis de compléter nos listes par quelques espèces des lieux humides. En effet, nous constatons, la présence de sphaignes (*Sphagnum palustre* L. (=*S. cymbifolium* Ehrh. principalement), ainsi que de *Riccia fluitans* L. recouvrant une bonne partie de la mare au moment de la préparation. Cette hépatique est une hydrophyte des eaux calmes oligotrophes, assez commune en plaine et à l'étage montagnard et devenue cosmopolite. D'après Gaume (1931a), Camus l'avait récoltée à peu de distance, aux mares de Belle-Croix.



Orthodicranum montanum

20) Retour par la route de la Reine

Le petit ***Dicranum montanum*** **Hedw.** ***(=Orthodicranum montanum*** **(Hedw.) Loeske**, peu fréquent, fut observé au bord de cette route lors de la sortie de juillet 1990.

Conclusions

Plus d'un demi siècle après les prospections intensives de Gaume ou Doignon, les résultats des recherches que nous avons effectuées montrent que la flore bryologique du Grand Mont Chauvet et des Hauteurs et Gorges de la Solle a largement gardé son intérêt puisque de nombreuses espèces rares sont encore présentes et que nous en avons même trouvé de nouvelles pour la région (Aicardi et coll., 2000). Ces mousses et hépatiques, acidophiles pour la plupart, caractérisent d'abord le substrat (rochers gréseux et sols acides ou calcareux, écorces), mais dépendent aussi de la topographie (ravins et chaos rocheux ombragés principalement), des conditions climatiques locales (froides et humides sur les faces nord des rochers, selon Doignon, 1939-46 ; 1949) et du mode de traitement forestier (vieilles futaies érigées en réserves biologiques intégrales). Par ailleurs, cette flore apparaît très spécifique et se distingue de celle de biotopes analogues du sud de la forêt de Fontainebleau (Doignon, 1956, 1965). Cependant, en dépit des nos efforts, de nombreuses espèces signalées par les anciens botanistes n'ont pas été retrouvées. Parmi celles citées par Camus, Gaume et Doignon, nous retiendrons les plus marquantes, telles qu'elles ont été nommées à l'époque de leur découverte : *Anastrophyllum minutum, Gymnocolea inflata, Jamesoniella automnalis, Lophocolea minor, Madotheca thuya (=Porella obtusata), Odontochisma denudatum, Ptilidium ciliare, Scapania gracilis, Tritomaria exsecta* et *T. quinquedentata* pour les hépatiques ; et pour les mousses : *Antitrichia curtipendula, Dicranum undulatum* et *D. viride, Hypnum resupinatum, Neckera crispa, Orthodicranum flagellare, Plagiothecium undulatum, Pterigynandrum filiforme, Pterogonium ornithopodioides, Encalypta rhabdocarpa, Scleropodium illecebrum (=S. touretii), Sematophyllum demissum, etc....* Fort heureusement, beaucoup de ces espèces ne semblent pas avoir disparu complètement car on les redécouvre épisodiquement pour peu qu'on les cherche, et certaines existent encore en d'autres points de la forêt !

Comme nos prédécesseurs (Gaume, 1947a, b ; Doignon, 1955, 1957), nous constaterons, qu'une partie importante des cryptogames observés aux environs du Mont Chauvet, tout en appartenant à la zone holarctique tempérée, ont des affinités montagnardes ou arctiques avérées (Augier, 1966, Doignon, 1948, Boissière, 1990). Ces espèces, que l'on peut qualifier de relictes glaciaires, dénotent l'existence d'un climat local particulier, continental et froid, qui a permis leur conservation jusqu'à notre époque. Au contraire, la

part des espèces sub-atlantiques apparaît plus faible mais ces dernières pourraient être révélatrices d'un changement climatique datant de plusieurs décennies (Gaume, 1947a, 1948). Le réchauffement climatique en cours a déjà eu des répercussions notables sur la répartition de la flore phanérogamique et de la faune et il est probable que beaucoup des relictes glaciaires évoquées plus haut disparaîtront.

Pour terminer sur une note plus optimiste, nous ferons remarquer que la présence sur les Hauteurs de la Solle d'énormes chaos rocheux parcourus de rares et difficiles chemins, alliée à celle d'inextricables futaies ruinées par endroits (du fait du statut de réserve biologique intégrale), ainsi que l'existence de conditions climatiques rigoureuses une partie de l'année, confèrent à cette partie de la forêt une note sauvage et une richesse biologique qu'apprécieront beaucoup de promeneurs et de naturalistes. Les écologistes et autres spécialistes scientifiques, pour leur part, seront attirés par la variété des conditions stationnelles et l'étude d'un milieu exceptionnel, sur lequel énormément de travail reste à faire.

GLOSSAIRE

Arctique : espèce vivant dans le grand-nord, au voisinage du cercle polaire. Certains végétaux et animaux ont une répartition plus large, **arcto-alpine**, c'est-à-dire se trouvant aussi en haute montagne.
Holarctique : les biogéographes ont défini divers empires floristiques sur la planète, parmi lesquels la zone holarctique correspond à celle située au nord du Tropique du Cancer, couvrant environ un tiers des terres émergées (Ozenda). On la divise généralement en deux régions, Atlantique et Pacifique comprenant elles-mêmes diverses sous-régions. Avec un sens plus restreint, le **domaine Atlantique** correspond à la moitié ouest de la France au sein duquel on distingue un **secteur eu-atlantique** près des côtes et un **secteur sub-atlantique** dont la limite est se situe dans notre région.
Orophyte : cet adjectif s'applique aux espèces vivant dans les montagnes, aux étages montagnard, subalpin et alpin.

RÉFÉRENCES

Augier J. (1966) *Flore des Bryophytes*. Editions Lechevalier, Paris (702p.).
Aicardi O., Arluison M. et Fesolowicz P. (2000) *Anastrophyllum hellerianum* (Nees ex Lindenb.) Schus. A Fontainebleau. *Bull. Soc. Bot. Centre-ouest* n. s. 31, 477-478.
Aicardi O. et Granger C. (2003) Liste nomenclaturale des espèces de mousses de la flore de France. Chez Camille Granger, 24 rue Camille Roy 69007 Lyon (Camille.Granger@wanadoo.fr).
Boissière J. C. (1990) Les Lichens saxicoles et terricoles de la forêt de Fontainebleau. *Bull Soc. Bot. Fr.* tome 137, 175-195.
Demaret F. et Castagne E. (1961) Flore générale de Belgique. Bryophytes, Vol. II, fasc. 2 (Dicranacées et autres). Editions du Ministère de l'Agriculture-Jardin Botanique de l'Etat. Bruxelles (118p.).
Dismier G. (1902) Le *Frullania fragilifolia* Tayl. aux environs de Paris. Etude sur sa distribution géographique en France. *Bull. Soc. Bot. Fr.* tome ?, p. 115.
Doignon, P. (1947a) Quelques muscinées intéressantes récoltées à Fontainebleau en 1946. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 23 (3-4) p. 6.
Doignon, P. (1947b) Cryptogamie en forêt de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 23 (8-9) p. 4.
Doignon, P. (1939-46) Le mésoclimat forestier de Fontainebleau. I.-56 années d'observations thermométriques. *Travaux des Naturalistes* 10, 19-142.
Doignon P. (1948) Le massif de Fontainebleau, carrefour biogéographique (essai de paléobotanique) *Bull. Soc. Bot. Fr.* 95 (1-2), 45-49.
Doignon, P. (1948) Le mésoclimat forestier de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 25 (1), p. 4.
Doignon, P. (1949) Le mésoclimat forestier de Fontainebleau. II.-64 années d'observations pluviométriques. Centre Régional de Recherches Naturalistes de Fontainebleau et CNRS (135p.). Analyse dans *La feuille de Naturalistes* n. s. 4, p. 12.
Doignon, P. (1950a) Les Orthotrichacées du massif de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 26 (3) 39-40.
Doignon, P. (1950b) Note sur le *Zygodon forsteri* Dycks. Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing 26 (3) 40-41. (+ entrefilet : Sur le *Zygodon forsteri* du Mont Chauvet 26 (3) p. 38).
Doignon, P. (1950c) Bryologie : récoltes et observations (en forêt de Fontainebleau). Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing 26 (6-7) p. 80.

Doignon, P. (1952) *Neckera pumila* (Hedw.) var. *fontisbleaudi*. La feuille des Naturalistes n. s. 7, 52.
Doignon, P. (1954) Peuplement muscinal et notion d'association dans la réserve naturelle de Fontainebleau. Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing 30 (3) 37-38
Doignon, P. (1955) Flore des mousses de la plaine française. Clés analytiques pour la détermination des espèces à l'état stérile. Travaux de Naturalistes de la Vallée du Loing, Fascicule 12, 5-44.
Doignon, P. (1955) Le complexe muscino-lichénique des rochers dans le massif de Fontainebleau. *Rev. Bryol. & Lichen.* 24, 73-91.
Doignon, P. (1956) Relativité du compartimentage bryosociologique à Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 32 (8-9) 51.
Doignon, P. (1957) Le complexe muscino-lichénique des sous-bois. *Rev. Bryol. & Lichen.* 26, 158-168.
Doignon, P. (1960) Sur l'écologie particulière d'une muscinée corticole de Fontainebleau, *Zygodon forsteri* Dycks. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 36 (3-4) 29-30.
Doignon P. (1965) Herborisations dans le massif de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 41 (10-12) 93-95
Gaume R. (1931a) Les récoltes bryologiques du Dr F. Camus en forêt de Fontainebleau d'après son herbier des environs de Paris. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 14, 155-173 ; *Travaux des Naturalistes de la Vallée du Loing* Fascicule 5, 107-124.
Gaume R. (1931b) Notes bryologiques sur la forêt de Fontainebleau I. Rev. Bryol. 3, 105-118.
Gaume R. (1932) Notes bryologiques sur la forêt de Fontainebleau II, *Rev. Bryol. & Lichen.* 5, 37-43.
Gaume R. (1933) Contribution à l'étude des Hépatiques de la forêt de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 16, 148-154.
Gaume, R. (1934a) Les *Dicranum* de la forêt de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 17, 54-55 et *Travaux des Naturalistes de la Vallée du Loing* **1935**, Fascicule 7, 139-143.
Gaume R. (1934b) Récoltes bryologiques en forêt de Fontainebleau en 1934. *Bull. Ass. Nat. Vallée du Loing* 17 (1-3) 199-203.
Gaume, R. (1935a) Le *Platygyrium repens* Br. Eur. en forêt de Fontainebleau (S. & M.). *Le Monde des Plantes* 215, 36.
Gaume R. (1935b) Notes bryologiques sur la forêt de Fontainebleau III. Revue Bryol. & Lichenol. 8, 61-69.
Gaume R. (1936) Notes bryologiques sur la forêt de Fontainebleau IV. *Revue Bryol. & Lichenol.* 9, 123-126.
Gaume, R. (1939) *Dicranum fuscescens* Tourn. en forêt de Fontainebleau. *Le Monde des Plantes* 236, 12.
Gaume R. (1947a) Les éléments de la flore bryologique des environs de Paris. *C. R. Acad. Sci.* (Paris) 225, 460-62.
Gaume R. (1947b) L'élément montagnard dans la flore muscinale parisienne. *Rev. & Bryol. Lichenol.* 16 (1-2) 49-53.
Gaume R. (1948) Les Bryophytes atlantiques des environs de Paris. *Rev. Bryol. & Lichenol.* 17 (1-4) 40-46.
Gaume R. (1956) Quelques localités ou stations nouvelles de mousses dans la région parisienne. Cahiers des Naturalistes, Bull. N. P., n. s. 12, p. 64 (*Plagiothecium undulatum* au Gr. Mont Chauvet).
Granger C. (2005) Index synonymique des Mousses de France. http://perso.wanadoo.fr/index .mousses/synonymespage.htm
IGN (2003) Carte de randonnée Forêt de Fontainebleau au 1 : 25 000 (2417 OT), 4ème édition. Paris 2003.
Husnot T. (1884-1890) Muscologia gallica. Description et figures des Mousses de France et des contrées voisines (458p + figures). Première partie : Acrocarpes pp. 1-284. Editio Anastica, A. Asher & Co, Amsterdam 1967.
Husnot, T. (1892-1894) Muscologia gallica. Description et figures des Mousses de France et des contrées voisines (458p + figures). Deuxième partie : Pleurocarpes pp. 285-458. Editio Anastica, A. Asher & Co, Amsterdam 1967.
Lambourguigne J., Rampon G., Turland M et Villarlard, P. (1979) Carte géologique de la France au 1/50 000: feuille de Melun et notice (29p.) Ed. BRGM, Orléans.
Smith A.J.E. (1979) *The liverworts of Britain and Ireland.* Cambridge University Press (Great Britain) 1990, reprinted 1996 (362p.).
Vanden Bergen C. (1979) *Flore des hépatiques et Anthocérotes de Belgique.* Ed. Jardin Botanique National de Belgique. Meise (155p.).
Watson, E. V. (1995) *British Mosses and Liverworts (Third ed.)* Cambridge University Press (519p.)

LEGENDES DES FIGURES

Fig. 1 : Itinéraires des sorties bryologiques du 21 novembre 1999 (en blanc) et du 13 mai 2001 (tirets noirs) d'après la carte IGN Forêt de Fontainebleau au 1 : 25 000 (2003).

Fig. 2 : Tracé de l'ancien chemin des Artistes et localisation des ravins est, médian et ouest, prospectés au cours des deux sorties. Agrandissement de la carte IGN Forêt de Fontainebleau au 1 : 25 000 (2003).

Fig. 3. 3A-B : Vue d'ensemble et vue rapprochée de l'hépatique *Bazzania trilobata* (Lépidoziacées), ravin est.

3C-D : Vues d'ensemble et rapprochée de *Rhytidiadelphus loreus* (Rhytidiacées), même ravin est où cette mousse fructifie.

3E-F : Vue d'ensemble et vue rapprochée de *Dicranum majus*, écalles de grès sur la pente ouest du même ravin, où elle fructifie abondamment (plusieurs sporogones par périthèce).

3G : *Herzogiella seligeri* (Hypnacées) sur des rochers de grès ombragés et humides.

3H : tapis de *Fissidens taxifolius*, talus calcareux au bord de la route Tournante des Hauteurs de la Solle (Hêtraie).

Fig. 4A : *Neckera pumila* (Neckeracées) sur un tronc de pin au fond des Gorges de la Solle.

Figs. 4B-G : Station, coussinets et feuilles de *Zygodon forsteri* (Orthotrichacées) dans les Gorges de la Solle.

4B : Tronc de hêtre fissuré et suintant où se développe *Zygodon forsteri.*

4C : Bord d'une fissure abritant le rare *Zygodon forsteri* dont on aperçoit un sporogone.

4D-F : Coussinets de *Zygodon forsteri* abondamment fructifié.

4G : Feuilles de *Zygodon forsteri* observées au microscope photonique (Leica, obj. 5).

Fig. 5. Microphotographies au microscope photonique.

5A-B : l'hépatique *Anastrophyllum hellerianum* photographiée au microscope Leica du Laboratoire de Cytologie (Paris 6), à l'objectif 10.

5C-D : Rameaux *d'Herzogiella seligeri* (Hypnacées) pourvus de nombreuse feuilles arquées et dentées au sommet (photomontage au microscope automatique Zeiss, à l'obj. 5).

5F-G : rameaux de l'hépatique *Blepharostoma trichophylla* (Blépharostomacées) dont les feuilles sont profondement divisées en 2-4 lobes formés d'une seule file de cellules (Leica, obj. 5)

Fig. 6. Microphotographies au microscope photonique (suite).

6A : Extrémité d'un rameau de *Campylophyllum calcareum* (=*Campylium calcareum*), Amblystégiacées des sols calcareux (Leica, obj. 5).

6B : Feuilles de *Plagiothecium nemorale* (Leica, obj.5).

6C-D : Fragments de l'hépatique *Microlejeunea ulicina* (Lejeunacées) photographiée au microscope automatique Zeiss (obj. 5).

METEOROLOGIE

LE TEMPS A FONTAINEBLEAU : JUIN –AOÛT 2008

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

*

JUIN 2008 : sec, doux, peu ensoleillé.

Températures

Moyenne :	17.0°C (normale : 16.4°C)
moyenne des minimales :	11.1°C
moyenne des maximales :	22.9°C
température la plus basse :	3.1°C le 13
température la plus élevée :	28.5°C le 21

Pluie

Cumul :	35.6 mm (normale : 65 mm)
pluviométrie la plus élevée :	6.0 mm le 19

aux bornages		*par rapport à Fontainebleau*
ARBONNE	35.9 mm	+ 0,3
MELUN	25.6 mm	- 10,0
NEMOURS	37.4 mm	+ 0,6
LE VAUDOUE	26,9 mm	- 8,7

Insolation **190 heures** à MELUN-VILLAROCHE (moyenne : 212 heures)

Vents de sud-ouest et de nord
vent maximal le 12 : 61 km/h à Melun-Villaroche.

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 113 mm
109,3 mm à MELUN-VILLAROCHE

JUILLET 2008 : sec, normalement chaud, ensoleillé

Températures

Moyenne :	18.6°C (normale : 18.9°C)
moyenne des minimales :	11.2°C
moyenne des maximales :	26.0°C
température la plus basse :	4.2°C le 4
température la plus élevée :	33.7°C le 31

Pluie

Cumul :	38.4 mm (normale : 56 mm)
pluviométrie la plus élevée :	12.0 mm le 31

aux bornages		*par rapport à Fontainebleau*
ARBONNE	*non parvenu*	
MELUN	31,4 mm	- 7,0 mm

NEMOURS	33.7 mm	-4,7 mm
LE VAUDOUE	35.1 mm	-3,3 mm

Insolation 245 heures à MELUN-VILLAROCHE (normale : 233 heures)

Vents de sud-ouest dominants.
vent maximal le 7 : 83 km/h à MELUN-VILLAROCHE

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 144 mm
139,2 mm à MELUN-VILLAROCHE

*

AOUT 2008 : ni chaud ni frais, mais gris et pluvieux

Températures

Moyenne :	18.1**°C** (normale : 18.6°C)
moyenne des minimales :	12,1.9°C
moyenne des maximales :	24.1°C
température la plus basse :	6.5°C le 24
température la plus élevée :	32.4°C le 6

Pluie

Cumul :	74.0 mm (normale : 55 mm)
pluviométrie la plus élevée :	23.4 mm le 22

aux bornages		*par rapport à Fontainebleau*
ARBONNE	*non parvenu*	
MELUN	74,8 mm	+ 0,8 mm
NEMOURS	93,2 mm	+19.2 mm
LE VAUDOUE	83.8 mm	+ 9.8 mm

Insolation 161 heures à MELUN-VILLAROCHE (normale : 230 heures)

Vents partage de dominance des vents entre secteurs nord et sud ouest.
vent maximal le 7 : 90 km/h à MELUN-VILLAROCHE.

Evapo-transpiration potentielle (ETP) 115 mm
112,3 mm à MELUN-VILLAROCHE

*

Dépôt légal : 4ème trimestre 2008
Classification UNESCO : 11/0 n° 77-25551-1
Directeur de la publication
Jean-Philippe SIBLET
1 bis, rue des sablonnières
77670 SAINT-MAMMES