

PROTECTION DE LA NATURE

Réunion de la commission des réserves biologiques de la forêt de Fontainebleau du 27/06/90, par P. DOIGNON.... p. 114

GEOLOGIE

De nouvelles données alimentent la controverse sur l'âge des gres de Fontainebleau, par P. DOIGNON..... p. 123

ECOLOGIE

Apport des réserves biologiques intégrales de la Tillaie et du Gros Fouteau en forêt de Fontainebleau au concept de climax, par G. LEMEE..... p. 125

ORNITHOLOGIE

Actualités ornithologiques du sud Seine-et-Marnais et de ses proches environs. Hiver 1989/1990, par L. SPANNEUT... p. 134

Fluctuations spatio-temporelles du régime alimentaire de la Chouette effraie (*Tyto alba*) dans le sud Seine-et-Marnais, par Ph. LUSTRAT..... p. 140

ENTOMOLOGIE

Empicoris baerensprungi (Dohrn), Hemiptère nouveau pour le massif de Fontainebleau (Hemiptera, Reduviidae), par J. PERICARD et P.V. PUTSHKOV..... p. 148

Agrilus suvorovi Obenberger (1935) en forêt de Fontainebleau, par Ph. BRUNEAU de MIRE et G. LISKENNE.... p. 151

ARCHEOLOGIE

Sauvetage archéologique à Episy en 1987, par J. GALBOIS.. p. 155

Deux sépultures exhumées à Savigny-le-Temple, par G. R. DELAHAYE..... p. 166

Travaux d'archéologie melunais, par G. R. DELAHAYE..... p. 167

Un organe d'information officiel pour l'Archéologie de L'Ile-de-France, par G. R. DELAHAYE..... p. 169

METEOROLOGIE

Le temps à Fontainebleau : avril, mai, juin, juillet 1990, par P. DOIGNON..... p. 171

DIVERS

Quelques souvenirs personnels du laboratoire de biologie végétale d'Avon à l'époque de Gaston Bonnier, F. OBATON.. p. 118

Protection de la nature

REUNION DE LA COMMISSION DES RESERVES BIOLOGIQUES

DE LA FORET DE FONTAINEBLEAU DU 27 JUIN 1990

Convoquée par l'Office National des Forêt à son local de Franchard, la Commission consultative des Réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau a tenu sa réunion annuelle le 27 juin 1990 salle de l'ancienne abbaye. Le Président Charles GUILLERY, Ingénieur général des Forêts, était entouré par le secrétaire général de la Commission Jacques GIRARD, Chef du service départemental de l'ONF ; le Directeur régional Ile-de-France de l'ONF Xavier LAVERNE ; des universitaires et personnalités spécialisés dans les disciplines scientifiques ; les professeurs François ELLENBERGER (Univ. d'Orsay) et Patrick BLANDIN (Muséum d'Histoire Naturelle) ; Anne-Marie ROBIN, Jean-Claude BOISSIERE, André FAILLE ; de représentants de l'administration : Gilles NAUDET (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt), Gérard ARNAL (Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement) ; de représentants d'associations dont notre président Gérard SENEÉ, François du RETAIL, ancien président, François LAPOIX, René-Pierre ROBIN et Marie-Noëlle GRAND-MESNIL, (Amis de la Forêt), Juliette BEBE (adjointe au maire, Affaires culturelles).

L'ordre du jour comportait trois dossiers principaux : impact des chablis sur les réserves, suivi scientifique de la réserve de Chanfroy, intervention dans les mares de la réserve.

CONSEQUENCES DE LA TEMPETE DE FEVRIER 1990

Le chef de centre de l'ONF a d'abord dressé un bilan des dégâts causés par la tempête du 3 février. Fontainebleau a été la forêt la plus touchée du département avec celle de Gretz-Armainvilliers. A Fontainebleau, on a libéré prioritairement les accès aux routes nationales, puis les nombreuses allées forestières encombrées de chablis, les sites les plus fréquentés (Barbizon, perspectives du Château de Fontainebleau...).

On a commercialisé 85.800 m³ de bois (24.000 m³ de chênes, 15.000 de hêtre, 1.800 de feuillus divers, 45.000 de pins) ; 80% ont été vendus, 20% n'ont pas trouvé preneur. Aucune intervention ni comptage n'ont été effectués dans les parcelles en réserve biologique où la destruction des peuplements de tous âges a été très sévère, notamment, par plages de 1 ha, au Gros-Fouteau, à la Butte aux Aires transformées en éclaircies et amoncellement de chablis qui seront laissés tels quels à l'évolution naturelle et à la régénération spontanée.

Les autres parcelles en réserve ont moins souffert, très peu au Mont Chauvet, quelques très vieux hêtres à la Tillaie, des pins tombés dans la Mare aux Pigeons ont été retirés au cours du nettoyage de ce site opéré en accord avec notre association. Le Chef de Centre a évoqué la "bavure" d'agents forestiers à la

Butte aux Aires où ils ont cru bon de marteler, en vue d'exploitation, des hêtres de la réserve tombés à proximité des allées. Notre président a vivement et rapidement réagi, nous-même dans la presse et Jacques GIRARD a aussitôt mis fin à cet incident.

La réserve du Chêne-Brûlé, également ravagée par la tempête, a posé à la Commission un problème plus ardu qui a fait l'objet de longs échanges de vues à cause de sa proximité directe avec Franchard, noeud touristique de la forêt. Jusqu'aux abords du restaurant, des pelouses et des parkings très fréquentés, de la zone d'accueil, le spectacle des nombreux arbres déracinés, brisés dans la réserve du Chêne-Brûlé est affligeant, touristiquement contestable, dangereux car les enfants, écoliers, groupes de jeunes y improvisent des jeux (balançoires...) et des terrains d'aventures où la responsabilité de l'ONF est engagée.

Faut-il, et comment, intervenir au Chêne Brûlé ? D'autant plus que cette zone est traversée par la route automobilisable de Saint-Feuillet reliant le Carrefour de l'Ermitage et les parkings de Franchard à la RD 409 d'Arbonne-Milly, mise à sens unique pour décongestionner la sortie des parkings. En conseil d'administration, notre association avait envisagé sur proposition du Président Gérard SENEÉ de demander la fermeture de cette voie privée forestière, pour éviter toute intervention dans la réserve. De 1600 ha à l'aménagement de 1904, les réserves biologiques ont été grignotées par l'administration pour ne plus être que de 416 ha à celui de 1970 ; les emputer encore de quelques 40 ha au Chêne Brûlé semblait sacrilège. Mais de son côté, l'ONF aurait bien voulu demander la suppression pure et simple de cette réserve pour réaménager le sous-bois en éliminant ces précieuses "vieilles écorces" chères aux naturalistes et biologistes, mais "menaçant ruine" aux yeux des touristes et des forestiers. Ni l'une, ni l'autre de ces solutions extrêmes n'ont été présentées. Le débat s'orienta autrement, vers un compromis.

André FAILLE observa qu'il y a paradoxe entre la réserve dangereuse et la zone touristique. Il préconisa un double aménagement : conserver la réserve en l'état dans sa partie la plus éloignée de l'Ermitage et convertir l'autre, proche du public, en zone d'accueil, nettoyée avec panneaux expliquant les buts, intérêts, richesses de la très vieille futaie respectée au delà. Jacques GIRARD pense qu'il y aurait risque d'attirer l'attention de cette façon sur le secteur en réserve et d'inciter le public à y pénétrer. Gérard SENEÉ proposa d'apposer des affichettes très générales non directionnelles, à l'Ermitage car "le public souhaite connaître le pourquoi du désordre respecté en réserve". Le Président GUILLERY s'inquiéta de cette politique : "Franchard-Ermitage est un lieu de détente. Pourra-t-on obtenir une discipline et attirer sans risques les visiteurs vers la réserve ?". Jean-Claude BOISSIERE indique qu'il conviendra d'insister sur les dangers et de prévoir au besoin des accompagnements pour les enfants. André FAILLE précisa que la fréquentation du grand public serait à limiter près de l'Ermitage, des parkings et du restaurant. François LAPOIX, après avoir indiqué que les visiteurs s'avançaient rarement loin en futaie, souleva l'idée visant à profiter de la proximité des deux zones pour apprendre au public l'utilité d'une réserve biologique, idée partagée par François ELLENBERGER. D'après Jacques GIRARD, la zone d'accueil pourrait être prévue vers la

Route Saint-Feuillet où l'ONF doit en tout état de cause retirer les arbres encroués, menaçants, sur une bande de 50 mètres pour la sécurité de la circulation. Les arbres tombés seraient ébranchés et laissés aux loisirs des enfants. Pour Patrick BLANDIN, un moyen terme est à trouver pour aménager un sentier pédagogique pénétrant sans danger en réserve, afin de montrer "in situ" l'intérêt d'une parcelle laissée à la nature. Pour Jacques GIRARD, le principe d'un sentier pédagogique apparaît trop en contradiction avec la vocation de la réserve, par principe conservatoire du milieu. Anne-Marie ROBIN précisa que la coupe longeant la Route Saint-Feuillet sur 50 m est normale et conforme à l'aménagement de la réserve. Au-delà, il faut maintenir le statut-quo. Il y a d'ailleurs peu de visiteurs à s'aventurer dans le Chêne-Brûlé. Marie-Noële GRAND-MESNIL indiqua que ce site était classé en série artistique depuis cent ans. Il existe au Carrefour de l'Ermitage, un panneau documentaire pour le public sur l'histoire de Franchard. Pourquoi ne pas en placer un autre à côté expliquant l'intérêt de la réserve proche. En ce lieu, il serait efficace.

Le Président GUILLERY, en accord avec le Chef de Centre, propose une possibilité de transfert en compensation de la partie sacrifiée de la réserve au Chêne-Brûlé ; on pourrait classer, loin de l'Ermitage, le triangle contigu à la réserve actuelle situé au nord-ouest de la Route de la Roche-qui-Pleure. Ce n'est encore pour des années qu'un taillis évolué assez banal, mais le Professeur ELLENBERGER approuve le choix de cette annexe dans laquelle il voit une possibilité, une promesse biologique d'avenir. En conclusion de ce débat, la Commission adopte les propositions suivantes : on décrira l'aspect actuel du Chêne-Brûlé en le comparant à la description du parcellaire rédigée par Clément JACQUIOT en 1952 lors du classement de la réserve biologique ; on précisera l'écosystème additionné du triangle nord-ouest ; on étudiera les conditions de transfert de zones, la préparation de la signalisation documentaire et la possibilité d'un parcours éducatif.

SUIVI SCIENTIFIQUE DE LA RESERVE DE CHANFROY

François du RETAIL, chargé par la Commission en 1989 (Bull. ANVL 1989, 62) d'assurer le suivi des travaux sur cette réserve, fait le point. Son rapport mentionne l'évolution du milieu depuis un an. Le niveau des plans d'eau continue à baisser de façon inquiétante, les pins envahissants sont à éradiquer, "sinon, il y aura banalisation des biotopes et disparition de la faune et de la flore caractéristiques. Le piétinement du public n'est pas trop perturbateur, mais des dommages sont causés par la fréquentation des clubs hippiques, les baignades de chevaux, les chiens en liberté". François du RETAIL préconise "une surveillance meilleure et des panneaux de recommandations plus nombreux". Concernant l'inventaire faunistique et floristique, l'ANVL en assure le suivi et publie les observations de ses spécialistes. Le point faible est celui de l'évolution hydrologique des plans d'eau dont l'étude relève de professionnels.

Gilles NAUDET indique que la Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt a entrepris ce travail en étudiant le niveau de la nappe qui alimente les mares de Chanfroy. Le

nivellement est à préciser et à rapporter aux références de l'I.G.N. Des piézomètres sont en observation semestrielle aux puits avoisinants, dont celui du centre équestre proche. Les battements de la nappe phréatique déterminent le niveau à Chanfroy. Les surcreusements de canaux, travaux d'assainissement à Arbonne, l'approfondissement du réseau de plusieurs centimètres sur l'autoroute A6 influent sur ces niveaux. François ELLENBERGER rappelle que Chanfroy est une ancienne plaine basse de cailloutis calcaires bouleversés, décapée par l'exploitation qui créa les plans d'eau. René-Pierre ROBIN précise que ces derniers "attirent les grands animaux" ; "on doit donc éviter de clôturer les mares encore libres ; l'assèchement en cours facilite ces fréquentations de la grande faune". Le Président GUILLERY conseille d'éviter les activités ludiques si l'on veut maintenir les biotopes de cette réserve.

INTERVENTIONS AUX MARES

Jacques GIRARD indique que les travaux ONF d'entretien et de curage des mares se poursuivent selon le programme exposé à la réunion de la Commission en 1989 (non mentionné au procès verbal officiel ni dans notre compte-rendu ANVL, mais détaillé dans notre relation in "Voix de la Forêt", 1989/2, 32). A la Mare aux Pigeons, en réserve biologique, les travaux ont été effectués en liaison avec François du RETAIL et l'ANVL ; il a fallu utiliser une pelle mécanique pour restituer la pleine capacité du plan d'eau menacé de disparition par atterrissement, envasement et envahissement d'une végétation arbustive. Le Professeur ELLENBERGER attira l'attention sur l'assèchement de certaines mares dû à des fissurations de la table gréseuse. Marie-Noëlle GRAND-MESNIL observa qu'autrefois, les mares étaient entretenues pour les animaux en pacage et les troupeaux ; on les creusaient dans ce but, ce qui assurait l'entretien des plans d'eau. Au programme des prochaines interventions de l'ONF : la Mare à Piat, celles du Parc-aux-Boeufs et d'Occident.

En fin de réunion, Gérard ARNAL projeta de significatives diapositives sur les groupements végétaux de la réserve de Chanfroy dont il publie actuellement l'inventaire et l'étude dans nos bulletins en collaboration avec Michel ARLUISON (ANVL 1989/3, 155-163 ; 1990/1, 36-42). Après un déjeuner sur place, une tournée forestière mena les participants à la Mare aux Pigeons réhabilitée, dans la vieille futaie du Chêne-Brulé dévastée par la tempête et à ses ravages encore plus spectaculaires à la Butte-aux-Aires.

Pierre DOIGNON

QUELQUES SOUVENIRS PERSONNELS DU LABORATOIRE DE BIOLOGIE VÉGÉTALE

D'AVON A L'EPOQUE DE GASTON BONNIER

par Fernand OBATON

En 1989, une manifestation a été organisée pour fêter le centième anniversaire du Laboratoire de biologie végétale fondé par Gaston BONNIER (Bull. ANVL 65 (3) 110-116). Bien que n'ayant pas participé à la célébration officielle, M. JOVET à l'issue de celle-ci me demanda de résumer mes souvenirs concernant la vie au laboratoire à partir de 1921. Tout a probablement été dit par les personnes qui ont fait des communications dont je n'ai pas eu connaissance, mais pour répondre à M. JOVET, j'ai pensé qu'il me restait la possibilité de présenter les travailleurs et les directeurs, le Professeur Gaston BONNIER et son adjoint M. DUFOUR.

Donc, en 1921, j'ai été admis au laboratoire après avoir adressé une demande au directeur. L'année précédente j'avais suivi son cours à la Sorbonne et j'avais été reçu tête de liste au certificat de botanique. Je ne sais plus qu'elle réponse j'avais apporté à son interrogation sur le nombre des étamines des crucifères mais je me suis attiré cette réponse "les crucifères ont six étamines dont deux que personne n'a jamais vues". Cela a contribué à me donner confiance dans la botanique et malgré les études de médecine que j'ai poursuivies jusqu'au doctorat en 1927, j'ai entrepris des recherches sur le sujet qu'il m'avait proposé.

Le laboratoire a été construit sur les plans de l'architecte de la nouvelle Sorbonne NENOT. C'était un très grand architecte mais il ne tenait pas un compte suffisant des exigences des travailleurs. A la Sorbonne, l'un des préparateurs, BUCHET, le vieux Sam à la barbe fleurie, qui, depuis qu'il était en fonction était logé dans un couloir ouvert à tous disait en parlant de NENOT "on lui a donné la cravate de commandeur, on aurait mieux fait de lui donner une corde pour le pendre". BUCHET avait une passion pour les myxomycètes que j'ai moi-même étudiés plus tard. A Avon, le pavillon principal comprenait deux laboratoires entre lesquels se trouvait le bureau du sous-directeur. Le gardien et sa famille étaient logés à une extrémité, à l'autre se trouvait le bureau du directeur, la bibliothèque et la cuisine pour les travailleurs. Sur la pelouse un pavillon vitré était destiné à la photographie. Plus près encore de la voie ferrée, deux autres laboratoires étaient équipés pour les recherches de physiologie végétale. Enfin dans le bois se trouvait le rucher école de LAYENS mais qui était partiellement abandonné.

C'est dans ce cadre que se situent les anecdotes qui constituent mes souvenirs. Le directeur, le professeur Gaston BONNIER habitait Avon pendant tout l'été. Logé sur la route de Fontainebleau, près de la gare, juste après l'Hôtel de la forêt et un bureau de tabac. Il arrivait au laboratoire à 9 heures en fumant la cigarette, accompagné par un jeune chien qu'on lui avait donné. Il l'avait baptisé "ZANO" car en prenant son paquet quotidien de cigarettes, il avait vu la réclame CINZANO, "comme cela" avait-il dit, "mon chien aura son saint" ! (cf les étamines

des crucifères). Puis, après avoir mis au travail les demoiselles Poinot, Julie la dessinatrice et sa soeur Marthe, la secrétaire, il recevait les travailleurs qui lui exposaient l'état d'avancement de leurs recherches au cours de promenades dans les allées si joliment boisées du parc. A midi, il quittait son bureau et revenait à 2 heures, sauf le lundi en raison de la séance de l'Institut. A 5 heures retentissait la cloche. C'était l'heure de la partie de boules du patron.

Le sous-directeur, Léon DUFOUR était célibataire. Il disposait de deux chambres au premier étage. Il devait avoir une cinquantaine d'années, maigre, très myope. Il écrivait avec une plume d'acier et quand il relisait une phrase, l'encre n'étant pas sèche, il la barbouillait avec son nez en raison de son extrême myopie. Il prenait ses repas à Fontainebleau. Il s'y rendait en suivant la voie du tramway, sa canne sous le bras, ou la manipulant, la levant très haut, parlant et semblant menacer les villas. Il était célèbre sur tout le parcours. Il eut été plus simple de déjeuner à l'Hôtel de la Forêt, mais il aurait dit qu'il ne voulait pas se trouver à table en face d'un chercheur. Léon, le gardien m'a raconté ceci : M. DUFOUR invité à une noce revêt son habit et prend son haut de forme. rentrant la nuit, il constate qu'il a oublié ses clefs. En raison de la consigne, la porte doit être fermée donc il faut l'escalader. Mais elle est surmontée par un arceau. Pendant l'opération le haut de forme tombe du côté forêt et M. DUFOUR du côté parc. Réveil du gardien: "M. Dufour, on savait que vous aviez oublié vos clefs, j'avais laissé la porte ouverte". La consigne c'est la consigne !

A 5h, M. Dufour participait à la partie de boules. Il ne pointait ni ne tirait en raison de sa myopie mais il tenait le rôle d'arbitre et mesurait la distance des boules au cochonnet. C'était plus grave car il pataugeait dans le jeu, accompagné de Zano ce qui n'arrangeait rien. A l'appel de la cloche, réactions diverses des travailleurs. Les uns, dont j'étais, se précipitaient sur le terrain, les autres filaient directement en forêt. La pétanque se terminait parfois tard et en septembre on a dû placer une bougie près du cochonnet pour le situer. Le samedi, pendant la saison, M. Dufour dirigeait une excursion mycologique pour les bellifontains. Il était accompagné par le libraire de Fontainebleau, bon mycologue et semble t-il parfait mycophage. Celui-ci, un panier sous le bras répondait aux questions des excursionnistes : "il est bon, c'est le *Fistulina hepatica*, on peut le manger cru quand il est jeune, ou alors frit à l'huile". Et après avoir mangé cru ou cuit un champignon de cette taille on ne devait plus avoir faim. M. Dufour, le grand maître en mycologie examinait de près les champignons qu'on lui présentait et même quelquefois les croquait pour s'assurer de leur consistance.

Le collège des travailleurs était très varié. On admettait facilement les étrangers au laboratoire. Je m'y suis trouvé en 1929 en présence d'un roumain, JONESCO de Bucarest. Il était certainement d'une famille très aisée car il n'aimait pas les pommes de terre que nous servait la cuisinière Mme THERY. On n'en mangeait pas chez lui. Il s'intéressait à la formation de l'anthocyane. Un polonais, KOSLOWSKI, était très différent. Il étudiait l'évolution du chondriome dans la cellule végétale. Il n'était pas d'accord avec GUILLIERMOND qui travaillait sur le même sujet à Lyon. Riche, Guilliermond avait acquis à son compte le meilleur microscope et il est venu au laboratoire avec son

merveilleux matériel pour discuter avec KOSLOWSKI qui ne disposait que d'un appareil simple. Cependant ce dernier ne sembla pas être convaincu. FUNKE, hollandais était un charmant garçon estimant que la vie vaut la peine d'être vécue. MORQUER était un phanérogamiste doté d'une mémoire étonnante. On lui a présenté une plante, mettons le *Chrysanthemum segetum*, il a répondu tout à trac qu'il est décrit dans la flore complète de France et de Suisse de Bonnier et de Layens à la page 167 ! Vérification faite, c'était exact. Un ordinateur humain en 1921. Adrien DAVY de VIRVILLE que Jonsco appelait à l'anglaise "Dévoé" était mon ami et nous avons travaillé ensemble sur l'ouverture des fleurs. Il avait bon appétit. Alors que Mme Théry avait préparé un gâteau de riz pour cinq convives et qu'il fut le seul à en prendre, il termina le plat !

Pendant quelques temps, nous avons eu la compagnie d'un professeur agrégé du lycée de Versailles qui avait entrepris des recherches en vue d'une thèse. C'était M. ZAEPFEL. Il était plus âgé que nous mais très sympathique. Nous avons tous les quinze jours la visite de Marcel DENIS qui faisait un relevé de l'état des mares de la forêt. Le professeur CONSTANTIN avait comme sous-directeur de son laboratoire un artiste montmartrois, très joyeux et plein d'entrain. Il était venu chez nous pour dessiner les champignons de la flore de son patron. Un jour, après diner, nous nous trouvions tous réunis dans le laboratoire et Funke avait apporté quelques bouteilles qui ne tardèrent pas à se vider. Dans le gouloton, on y installa des bougies dont la lumière suffisante nous permit d'éteindre le gaz (il n'y avait pas l'électricité au laboratoire). Notre artiste entonna des chansons que tous reprirent en chœur, tous sauf moi car je chante trop mal. Vers 11h ou minuit des coups violents sont frappés au plafond. C'était M. Dufour qui n'arrivait pas à dormir. Le lendemain passant derrière notre artiste : "elle était gaie la jeunesse hier soir" "moi, je ne sais pas, je n'ai rien entendu".

Parmi nous il s'est trouvé un personnage qui n'était pas un botaniste. C'était un officier russe blanc réfugié en France et qui devait gagner sa vie en expédiant des perces-oreilles en grande quantité au Canada afin de contaminer la chenille de la Pyrale du maïs. En effet, la forficule est vecteur d'une maladie contagieuse transmissible à cette chenille qui provoque des dégâts important aux cultures de maïs. Un jour son patron qui était américain lui demanda de cesser les envois. Que faire des forficules ? Il y en avait de plein tiroirs fermés par une mousseline. Les lâcher en forêt ? Il faut les porter, trop fatigant pour un russe assez indolent. Solution simple, il enlève les mousselines. Tout le monde s'en va chercher fortune ailleurs et se cache dans les fentes. Ces petites bêtes ont grimpé à l'étage. On en a trouvé dans toutes les chambres et dans la cuisine si bien que l'on a constaté qu'un dermoptère était tombé dans la soupe. Mes cinq enregistreurs Richard destinés à la mesure de la température du sol de la surface jusqu'à 1,50 m de profondeur ont été bloqués. J'en ai conclu que le perce-oreille aimait l'huile minérale, ce qui n'est pas prouvé.

Je crois pouvoir terminer ce rapide rappel de la vie au laboratoire en relatant quelques souvenirs personnels. A mon arrivée, M. Bonnier m'a proposé de faire une étude sur des feuilles d'ormes qui étaient les unes très grandes et les autres

très petites. Il s'agissait de savoir ce qu'il en résultait pour les cellules. C'était un travail de débutant afin de savoir s'il "mordait" à la botanique. Et bien, oui j'y ai mordu si bien qu'en trois mois le travail était terminé. Le patron le présenta sous forme d'une note à l'Institut. Ma première note ! C'était le 28 novembre 1921. Je venais d'avoir 20 ans en juin. Après le décès de M. Bonnier, je fus admis au laboratoire de M. MOLLIARD où j'ai préparé une thèse sur l'évolution du Mannitol chez les végétaux. Pour m'assurer du matériel j'avais planté une allée de *Fraxinus ornus* au laboratoire de Fontainebleau. Il était donc bien établi que je faisais partie des travailleurs du laboratoire de biologie végétale, mais je ne considérais pas qu'il m'était interdit de m'intéresser à d'autres disciplines. En mai 1924 on a fait exploser 10 tonnes de cheddite, résidus de la guerre de 14-18, au camp de la Courtine, à environ 30 km d'Aubusson. On avait beaucoup parlé de cet évènement et on avait sollicité des concours bénévoles pour savoir dans quelles conditions le son pouvait être perçu. La Tour Eiffel émettait des tops pour obtenir une grande précision. Mais je n'avais pas de récepteur radio. J'en fabrique un et je fais venir mon Père de Paris pour écouter les tops pendant mon absence car je devais prendre place au calvaire, à 3 km environ du laboratoire. Pour recevoir la tour, j'avais tendu un fil depuis le bureau de M. Dufour et un piquet près de la voie ferrée ce qui ne lui convenait guère. Du calvaire on a une vue dégagée jusqu'à l'infini, l'endroit était bien choisi. Une camionnette militaire avec deux officiers et un chauffeur était venue prendre place derrière moi avec beaucoup d'appareils et de casques afin d'obtenir une très haute sensibilité. Les cloches d'Avon se mettent en branle, m'assourdissant au moment où j'étais au maximum de la concentration. Je les aurais volontiers envoyées au diable. L'un des officiers dit à son voisin : "il me semble entendre des cloches" !! Tout à coup, fixant l'horizon, j'eus une sensation qui pourrait se traduire par la vision d'un objet sans forme, surgissant de l'infini et produisant un son sourd dont je notais immédiatement l'heure, la minute et la seconde. Les officiers derrière moi n'avaient rien entendu, leur chauffeur désintéressé de toute cette agitation avait dû ronfler en dormant. Ils me demandèrent mon observation qui fut certainement communiquée impersonnellement en haut lieu car peu de temps après, M. MAURAIN, professeur de Physique du Globe à la Sorbonne fit une relation de l'évènement en indiquant que le son avait été perçu à Fontainebleau. C'est ainsi qu'un botaniste au laboratoire de biologie végétale est intervenu pour vérifier la propagation du son dans l'air.

Je relaterais volontiers un autre souvenir relatif à M. Dufour. Je travaillais seul dans ce laboratoire situé en forêt, en plein hiver. Dans ces conditions, la solitude atteint l'esprit et rend le travail impossible au bout d'une quinzaine de jours. J'avais un remède, une promenade de 50 km à l'aide d'une vieille moto Terrot 3 CV. M. Dufour apprenant que j'allais partir par une température inférieure à 0 degré m'invita à prendre une boisson chaude en sa compagnie. Il servit de l'hydromel chaud dans deux grands verres coniques de laboratoire. Car M. Dufour fabriquait de l'hydromel avec le miel d'acacia et de bruyère que les abeilles du rucher voulaient bien lui laisser prendre, ce qui n'était pas sans inconvénient en raison de sa myopie. Pour moi le résultat fut concluant. Devant courir en poussant la moto pour lancer le moteur, je sautais sur la selle basse mais en raison de

l'énergie supplémentaire procurée par l'hydromel, je sautais par dessus et me retrouvais couché dans la forêt. Tout ceci sans conséquences. M. Dufour était un homme fort aimable. Il m'envoya à l'occasion de mon mariage en juillet 1925, non pas une carte de visite, ni même une lettre, mais un véritable poème de six quatrains d'alexandrins fort bien tournés dont je ne le savais pas capable et que je conserve précieusement.

M. Bonnier est décédé fin 1922, si je ne me trompe pas, tous ces souvenirs remontant à 70 ans ! Je lui étais très reconnaissant de m'avoir aiguillé vers la botanique, aussi l'ai-je suivi jusqu'à son dernier jour. Etudiant en médecine, élève du plus grand cardiologue de cette époque, le professeur DAUBRY dans le service duquel j'ai préparé ma thèse de médecine, j'ai pu obtenir qu'il vienne le visiter à domicile. Mais M. Bonnier était un cardiaque incurable à la dernière période. Il n'a rien pu faire pour lui. Madame Bonnier m'a donné comme souvenir la montre de son mari qui fait partie de mes trésors. C'est une vieille montre en argent que M. Bonnier avait fait réparer par le concierge de la galerie Gerson de la Sorbonne, et qu'il appelait le chaudronnier parce qu'il en avait recollé une pièce à la gomme laque !

Fernand OBATON
41 rue Claude Bernard
75005 PARIS



La partie de boules du 10 septembre 1921 au laboratoire. De gauche à droite sur la photo : Mlle Schue, Zano, Marthe Poinot, Koslowski, F. Obaton, Jonesco, Julie Poinot, G. Bonnier, Zaepfel, L. Dufour.

Géologie

DE NOUVELLES DONNEES ALIMENTENT LA CONTROVERSE

SUR L'AGE DES GRES DE FONTAINEBLEAU

Notre collègue géologue Médard THIRY (Ecole Nationale des Mines, Centre de géologie générale et minière, Fontainebleau) vient de publier (Bull. inform. géol. du Bassin de Paris, 27 1990/2, 21-34) sous le titre : "Observations à la note de D. OBERT sur l'âge stampien de la grésification des sables de Fontainebleau" une communication qui apporte des données inédites à la querelle "d'écoles" ouverte depuis cinq ans à propos de ce thème et qui évolue en véritable polémique (le terme est de M. THIRY lui-même).

Nous avons exposé (Bull. ANVL 1984/4, 210-212 ; 1989/2, 64-65), l'essentiel des arguments qui opposent universitaires et professionnels sur ce sujet. Médard THIRY a d'ailleurs expliqué sa position dans notre revue (Bull. ANVL 1988/2, 46-54). Dans son récent article, argumenté d'analyses isotopiques, il retient d'abord "l'absence de grès sous la couverture calcaire des plateaux" il conteste l'interprétation de Daniel OBERT face aux dépôts calcaires dans les fissures des dalles gréseuses.

Médard THIRY publie des datations obtenues par Carbone 14 dans un de ces dépôts de remplissage à la Vente Barbier, près de Franchard (Hautes-Plaines) ; leur âge de 4000 ans en feraient "des infiltrations extrêmement récentes dans le sable après le dépôt des tufs calcaires, voire à partir d'eux". Une autre analyse au C 14 pour des granules éolisés à ciment calcitique (grès cloutés) à Larchant, accuse un âge de 14 000 ans pour ces pédoncules "issus de la couverture calcaire, donc en aucun cas stampiens". L'analyse établit seulement que la grésification est antérieure à 14 000 ans, sans plus.

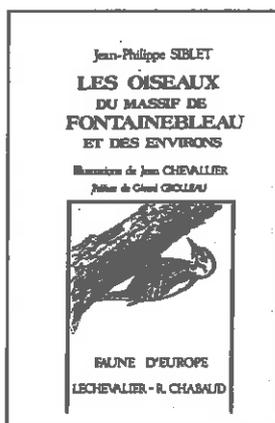
Est-ce dans cette direction que l'on peut espérer éclairer le problème, assez essentiel pourtant, de l'âge des grès de Fontainebleau ? D'autant que la réplique n'a pas tardé ; elle figure "en remarques" en annexe du travail de M. THIRY sous la signature de Charle POMEROL et d'Yvette DEWOLF qui annoncent avoir observé le 2 avril 1990, avec Daniel OBERT, A PLET et F. NAIZET, un énorme bloc de grès de Fontainebleau, de 4 m de long, 1,40 m de haut et 3 m de large, pesant environ 45 tonnes, enfoui à 2 m de profondeur dans la formation du Cailloutis de Sénart, à Etiolles, dans une fouille du golf. "Ce bloc, estiment les auteurs, ne peut provenir que du démantèlement sur place des buttes stampiennes presque disparues de la surface de Brie en forêt de Sénart. Ces grès sont donc antérieurs au Cailloutis de Sénart datés du Quaternaire ancien, ce qui implique pour les grès un âge plus ancien que 1,5 millions d'années.

Charles POMEROL, fidèle aux travaux et activités de l'ANVL depuis 30 ans (1959), et ses collaborateurs étudieront cette découverte dans une communication ultérieure qui enrichira l'archivage des documents, observations, interprétations relatifs

aux sables et grès de Fontainebleau, dossier qui s'épaissit essentiellement depuis le mémorable colloque de Fontainebleau d'octobre 1983 qui a réactivé de remarquable façon les efforts tentés depuis cent ans et plus pour résoudre les énigmes géologiques posées par la forêt de Fontainebleau.

Pierre DOIGNON

LIVRES POUR LE NATURALISTE



LES OISEAUX DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU

J.-P. SIBLET, illustrations de J. Chevallier
 288 pages, relié, 195 F

"Livre-bilan de nos connaissances, mais conçu comme guide qui permet l'identification des espèces... cet ouvrage de qualité, de rigueur scientifique exemplaire - et par ailleurs de lecture agréable - le "Siblet" est désormais le document de référence pour les amateurs, curieux, naturalistes et familiers de nos amis ailés, c'est-à-dire pratiquement tout le monde" (Pierre DOIGNON)



DANUBE, LES OISEAUX AU FIL DU FLEUVE

D. ROBERT
 288 pages, relié, 245 F

"En rapportant de ses expéditions des images rares et d'une grande beauté, des observations et des informations sur une réalité mal connue, Dominique Robert a vu plus loin que l'anecdote. Il veut nous faire comprendre les phénomènes de la vie dans leur diversité plurimillénaire et constamment rajeunie. Son voeu n'a rien de secret : que soient reconnus leurs droits et que leur sève ne soit pas tarie" (Paul GEROUDET)

"La présentation et les photos sont fantastiques" (Gunther LUTSCHINGER, Secrétaire général du WWF-Autriche)

EDITIONS Raymond CHABAUD - 17 Cité Joly, 75011 Paris -

Ecologie

APPORTS DES RESERVES BIOLOGIQUES INTEGRALES DE LA TILLAIE ET DU GROS FOUTEAU EN FORET DE FONTAINEBLEAU AU CONCEPT DE CLIMAX

par Georges LEMEE

Abstract : *The beech stand of the biological reserves located on the calcareous tablelands of Fontainebleau forest represent an ecocomplex wich is close to the climacic state. Despite a global domination by beech, this complex consists of tree floristically different ecosystems. Their distinctive mesological factors are edaphic. The global structure is close to a "steady state in moving mosaic" of small surfaces, from regeneration in gaps of senescent trees. Hurricanes can cause a loss of living biomass compensated by beech only, with the exception of rares openings closed by shade intolerant species. The distribution of stems in diameter classes shows a deficit for an age that differs in Tillaie and in Gros Fouteau. To these cyclic and random fluctuations around a mean state, leant changes are superimposed. The anthropogenic oak stand, maintained until the Middle Age, is still represented, mainly in Gros Fouteau and in the most acidic ecosystems, by old declining trees. The heavy shade of beech canopy does not allow a correct growth of oak seedlings. In Gros Fouteau, holly, of recent appearance, is in expansion and inhibits beech and oak regeneration. So, the climacic stability of the beech stand ecocomplex is not yet everywhere fully reached.*

Key words : *Fontainebleau forest - France - Biological reserves - climacic stage - regeneration - hurricanes.*

L'essentiel de la présente note est tiré de la publication suivante : "Les réserves biologiques de la Tillaie et du Gros Fouteau en forêt de Fontainebleau : écocomplexes climaciques", Bull. Soc. bot. Fr., 137, Lettres botan. (1), 47-62, 1990.

Le concept de climax a été introduit par F. E. CLEMENTS en 1916 comme l'aboutissement stable d'une succession naturelle de formations végétales convergeant vers un groupement déterminé par le climat, à l'exception de substrats particuliers. A cette théorie d'un monocl意思 climatique s'opposa avec TANSLEY (1935) celle du polyclimax qui admettait l'existence d'une mosaïque de communautés terminales liées à des conditions topographiques ou édaphiques différentes. Cette notion de stabilité est confrontée dans la réalité pour les climax forestiers à des perturbations d'étendue, d'intensité et de fréquence variables dont les plus spectaculaires sont les feux et les ouragans, ce qui a conduit à considérer le concept de climax par certains auteurs comme "une spéculation purement théorique" (SPURR & BARNES, 1980). Cependant ce concept clementsien du climax a été rénové par celui d'écosystème, une succession d'écosystèmes pouvant parvenir à un état final, mature, selon le modèle proposé par ODUM en 1971.

Il n'y a que très peu de surfaces boisées dans les plaines d'Europe occidentale et centrale, hormis la partie en réserve de la célèbre forêt de Bialowieza en Pologne, où l'action de l'homme ait cessé depuis assez longtemps pour qu'elles soient parvenues à un état terminal d'évolution ou proche de celui-ci. Tel est le cas des réserves biologiques intégrales de la Tillaie et du Gros-Fouteau qui, libérées de toute exploitation depuis plusieurs siècles, illustrent maintenant assez bien la notion de climax.

I - LE COMPLEXE D'ECOSYSTEME DES RESERVES

La plus objective et rationnelle des méthodes de reconnaissance des écosystèmes est la méthode phytosociologique, qui consiste à faire l'inventaire complet des plantes vasculaires sur des surfaces homogènes. Son application au stade de futaie, le plus stable floristiquement, a montré que, bien que le hêtre soit partout dominant, il y existe trois groupements bien distincts et liés à des caractères de sol et d'humus différents (fig. 1) :

1) une hêtraie à cortège de mésotrophes neutrophiles, où *Ruscus aculeatus*, *Melica uniflora* et *Brachypodium silvaticum* sont les plus abondants, où *Scrofularia nodosa*, *Milium effusum*, *Carex silvatica*, *Moehringia trinervia* et d'autres caractéristiques du Fagetalia sont localisées. Le sol est un sol brun lessivé, ou lessivé, dont l'humus est un mull ou un mull-moder.

2) une hêtraie appauvrie en neutrophiles qui cohabitent avec des acidiphiles comme *Carex pilulifera*, *Pteridium aquilinum*, riche en houx au Gros-Fouteau, sur sol ocre-podzolique dont l'humus est un moder peu actif.

3) Une chênaie-hêtraie acidiphile avec, en plus des espèces ci-dessus, *Deschampsia flexuosa*, *Leucobryum glaucum*, sur sol podzolique et podzol meuble, à humus de type moder ou mor biologiquement très peu actifs.

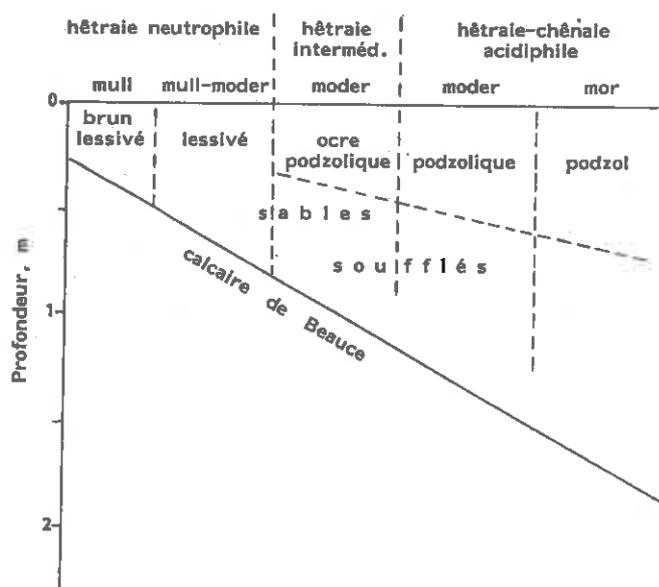


Fig. 1 : Séquence des sols, de l'humus et de la végétation en relation avec l'épaisseur des sables soufflés sur le calcaire.

La cartographie au 1/1000e de la Tillaie (BOUCHON et al. 1973) montre une excellente corrélation entre les groupements végétaux et les sols, eux-mêmes dépendants de l'épaisseur du manteau de sables soufflés qui varie entre 35 cm et 2 m (fig. 1). La pédogénèse en a été décrite de manière approfondie par A. M. ROBIN (1970, 1979), ROBIN et al. (1981). Ainsi est-on en présence d'écosystèmes climaciques liés à une séquence de sols. Une évolution pédologique, si elle a lieu, étant un processus très lent, on peut considérer l'écocomplexe comme stable à l'échelle séculaire.

II - DYNAMIQUE DE L'ECOCOMPLEXE

Il faut distinguer les variations cycliques et aléatoires qui sont des fluctuations inhérentes aux écosystèmes climaciques et les changements directionnels qui sont des modifications plus ou moins rapides et irréversibles indiquant la marche vers un équilibre non encore établi.

1) Les variations cycliques se traduisent par une "mosaïque mouvante" de petites surfaces à des stades de tous les âges qui ont suivi la colonisation des vides causés par la mort des vieux arbres. La durée en un point de cette évolution répétitive est de 250 à 300 ans pour le hêtre, durée qui peut être réduite par déracinement ou cassure au passage de coups de vent. On a assimilé (loi de LIOCOURT) la répartition des effectifs d'une futaie jardinée en équilibre en classes de diamètre des troncs à 130 cm à une exponentielle négative indiquant un taux de disparition identique pour chaque classe. Les peuplements de la Tillaie et du Gros Fouteau ne répondent que très imparfaitement à ce modèle (fig.2) : Les effectifs des classes de diamètre au Gros Fouteau deviennent sous-représentés au dessous de 40 cm, soit 120 ans, et sont surreprésentés à la Tillaie entre 150 et 180 cm, soit 120 à 240 ans. Ces données ont été vérifiées par un inventaire inédit de l'ONF en 1988. Ainsi la structure globale présente-t-elle des oscillations de part et d'autre d'un équilibre théorique ? Leur origine pourrait trouver une explication dans la faible ancienneté de la conquête rapide du hêtre sur la chênaie ; les creux dans la répartition des âges auraient pour origine des phases de gaulis et de perchis dominants sous lesquels il n'y a aucune régénération. Il semble que ces oscillations soient caractéristiques des forêts inexploitées d'essences résistantes à l'ombrage telle que celle de Bialowieza (DERKMAN et KOOP, 1977) et les hêtraies de Slovaquie (KORPEL, 1982).

2) Les variations aléatoires sont, dans nos réserves, les coups de vent qui peuvent provoquer des chablis et volis importants. Le passage de tempêtes en 1967, avec des pointes à 125 km/heure, abattit 112 arbres à la Tillaie et 60 au Gros-Fouteau, soit respectivement une moyenne de 4,2 et 2,7 arbres par ha, les vieux peuplements dépérissants ayant été les plus atteints. Sur deux surfaces de 1 ha dans la Tillaie, la fréquence des chutes s'est inversée depuis trois siècles, mais a été d'une centaine sur chacune d'entre elles (KOOP et HILGEN, 1986). Des traces d'importants chablis depuis le début de ce siècle restent marquées dans la structure actuelle du peuplement : présence de vastes gaulis et perchis subéquienues de hêtres à la

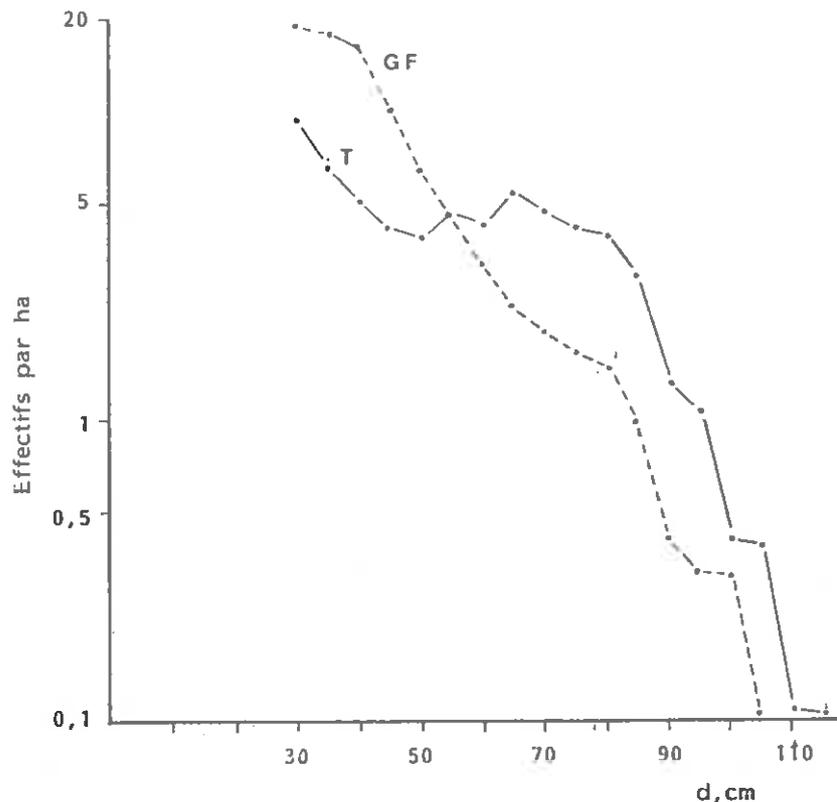


Fig. 2 - Effectifs des troncs par classes de 5 cm de diamètre à 1,30 m, en log/ha, à la Tillaie en 1968 et au Gros Fouteau en 1971.

Tillaie ou, au Gros Fouteau, d'anciennes trouées colonisées entre 1935 et 45 par le Bouleau verruqueux, le Pin Sylvestre (aujourd'hui disparu) et le chêne ; ces peuplements d'espèces intolérantes à l'ombrage, dites "opportunistes", ne peuvent être considérés comme faisant partie du complexe climacique, mais comme constituant un stade d'une succession qui y ramène, les hêtres colonisant maintenant ce dernier en sous-étage (LEMEE 1985).

Le début de 1900 a été marqué par de fortes tempêtes qui ont abattu des arbres de futaie en quantité équivalente à celle de 1967. Il semble que quatre tempêtes destructrices soient passées depuis le début du siècle, ce qui représenterait un intervalle de récurrence de 20 à 25 ans. Entre les cartographies de 1968 (BOUCHON et al.) et de 1971 (BIDAUD et BEDENEAU) et celle de 1980-81 (fig. 3 et 4), la surface des ouvertures était réduite de moitié à la Tillaie et des deux tiers au Gros Fouteau ; l'augmentation de biomasse vivante revenait à l'"état stable", où les pertes sont réparées par les accroissements (LEMEE 1989).

3) Les changements directionnels, irréversibles, sont plus ou moins avancés. Ils sont les témoins d'états anciens, tels les quelques tilleuls descendants lointains de la forêt subboréale et les chênes qui leur ont succédé jusqu'au Moyen Age. Ces derniers ont maintenant disparu de l'écosystème mésotrophe de la Tillaie, mais ils étaient encore 50 vieux arbres dans la hêtraie acidiphile de cette réserve en 1985 et 166 répartis sur toute la surface du Gros Fouteau (LEMEE 1987). Le descriptif de la forêt établi en 1902 faisait état de 113 chênes de futaie dans la Tillaie et de 500 au Gros Fouteau ; ainsi en presque 100 ans en



Fig. 3 - Clairières de la réserve biologique de la Tillaie en 1980-81 par A. FAILLE et J.Y. PONTAILLER.

- 1 : aire de la hêtraie mésotrophe
- 2 : aire de la hêtraie intermédiaire
- 3 : aire de la chênaie-hêtraie acidiphile

En hachuré, grande ouverture sur grès en bordure de la Route Ronde.

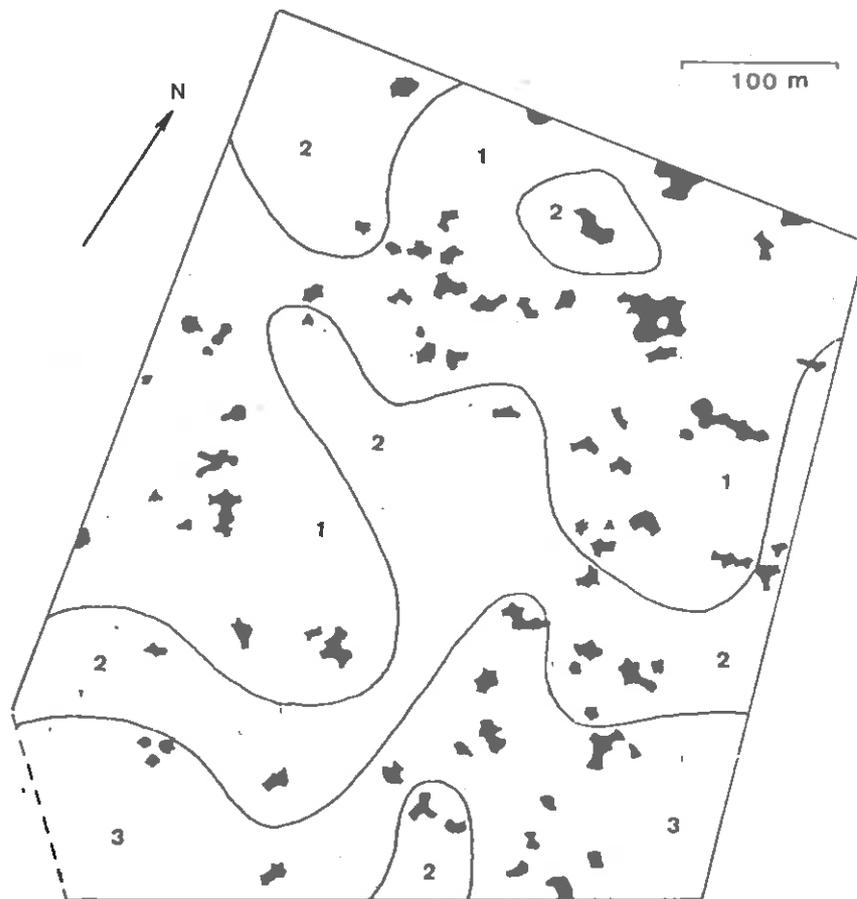


Fig. 4 - Clairières de la réserve du Gros Fouteau en 1980-81 par G. LEMEE.

- 1 : aire de la hêtraie mésotrophe
- 2 : aire de la hêtraie intermédiaire
- 3 : aire de la chênaie-hêtraie acidiphile

est-il disparu respectivement la moitié et les deux tiers. Le houx, par contre, est apparu dans la réserve intégrale du Gros Fouteau dans les années 30 et couvre actuellement 11% de sa surface sous forme de fourrés qui s'étendent latéralement par drageons (CLABAULT et LEMEE 1980) ; il s'y trouve surtout sous les chênes et dans les clairières, l'ombrage du hêtre lui étant défavorable. Par contre, l'implantation du hêtre et du chêne étant impossible sous le houx, celui-ci peut être considéré comme un participant permanent nouveau des climax acidiphile et intermédiaire.

Ainsi la végétation des deux réserves n'a atteint son équilibre floristique complet que dans la partie centrale et sud de la Tillaie. La hêtraie ayant commencé de s'établir au 14^e siècle selon TENDRON (1983), c'est donc 6 à 8 siècles qui auront été nécessaires pour l'établissement d'un complexe climacique parfait en raison de la longévité du chêne. Quant à l'époque de la diversification en trois écosystème, elle reste hypothétique. La forêt de tilleuls du Bronze, par sa litière riche en bioéléments, propice à la formation et à la persistance d'un mull sur sol lessivé, peut avoir maintenu un écosystème mésotrophe unique, tandis que la chênaie qui l'a remplacée, de surcroît ouverte par le pâturage jusqu'au Moyen Age (GUILLET et ROBIN 1972), était propice à la podzolisation qui s'est produite sur les sables les plus épais, en même temps les plus pauvres en éléments fins et en fer libre (ROBIN 1970). Cette "évolution divergente" selon DUCHAUFOUR (1966) ou "deflected development" selon TANSLEY (1935) a conduit à un polyclimax lié ici à des conditions édaphiques différentes, le climat local et la topographie étant rigoureusement identiques. Ainsi nous rejoignons les conceptions de TANSLEY (1935), WHITTAKER (1974), BOURNERIAS (1982) et d'autres sur l'existence de mosaïques locales de climax constitués ou potentiels.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BIDAUD J. & M. BEDENEAU (1971).- Carte du peuplement ligneux de la parcelle 277 au Gros Fouteau, forêt de Fontainebleau. Lab. Ecol. vég. Univ. Paris-Sud, Orsay.
- BOUCHON J., A. FAILLE, G. LEMEE, A.M. ROBIN & A. SCHMITT (1973).- Cartes et notice des sols, du peuplement forestier et des groupements végétaux de la réserve de la Tillaie en forêt de Fontainebleau. Lab. Ecol. vég. Paris-Sud, Orsay, 10 p., 3 cartes.
- BOURNERIAS M. (1982).- A propos du climax. C. R. Soc. de Biogéogr., 58 : 125-134. Repris in Bull. A.N.V.L. 1990 : 5-14.
- CLABAULT G. & LEMEE G. (1980).- Recherches sur les écosystèmes des réserves biologiques de la forêt de Fontainebleau. VII. Structure et fonction des peuplements de houx (*Ilex aquifolium* L.). Rev. d'Ecol. (Terre et Vie) 34 : 317-334.
- CLEMENTS F. E. (1916).- Plant succession : an analysis of the development of vegetation. Carnegie Inst. Publ., Washington, 242, 612 p.

- DERKMAN G.F.M. & KOOP H. (1977).- Structuuren verjonging van een oerbos Puszcz Bielowieska (oost Polen). Report LH/NB 70-71, Agric. Univ. Wageningen, 36 p.
- DUCHAUFOR P. (1966).- Le problème du climax et l'évolution des sols. OEcol. plant. 1 : 165-174.
- FAILLE A., LEMEE G. & PONTAILLER J.Y. (1984).- Dynamique des clairières d'une forêt inexploitée (réserves biologiques de la forêt de Fontainebleau). I. Origine et état actuel des ouvertures. Acta oecol. OEcol. gener. 5 : 35-51.
- GUILLET B. & ROBIN A. M. (1972).- Interprétation et datation par le ^{14}C d'horizons Bh de deux podzols humo-ferrugineux, l'un formé sous callune, l'autre sous chênaie-hêtraie. C. R. Ac. Sci. Paris 274 : 2859-2862.
- KOOP H & HILGEN P. (1987).- Forest dynamics and regeneration mosaic shifts in unexploited beech (*Fagus sylvatica*) stands at Fontainebleau (France). Forest Ecol. and Manag. 20 : 135-150.
- KORPEL S. (1982).- Degree of equilibrium and dynamical changes of the forest on example of natural forests in Slovakia. Acta Fac. forest 24 : 9-31.
- LEMEE G. (1985).- Rôle des arbres intolérants à l'ombrage dans la dynamique d'une hêtraie naturelle (forêt de Fontainebleau). Acta oecol. OEcol. plant. 6 : 3-20.
- LEMEE G. (1987).- Les populations de chênes (*Quercus petraea* Liebl.) des réserves biologiques de la Tillaie et du Gros Fouteau en forêt de Fontainebleau : structure, démographie, évolution. Rev. d'Ecol. (Terre et Vie) 47 : 329-355.
- LEMEE G. (1989).- Structure et dynamique de la hêtraie des réserves biologiques de la forêt de Fontainebleau : un cas de complexe climacique de forêt feuillue monospécifique. Acta oecol. OEcol. gener. 10 : 155-174.
- ODUM E. P. (1971).- Fundamentals of Ecology. 3rd ed. W. B. Saunders Co : Philadelphia. 574 p.
- ROBIN A. M. (1970).- Contribution à l'étude du processus de podzolisation sous forêt de feuillus. Sci. du Sol 1 : 63-83.
- ROBIN A. M. (1979).- Genèse et évolution des sols podzolisés sur affleurements sableux du Bassin Parisien. Thèse Nancy I, 173 p.
- ROBIN A. M., GUILLET B. & de CONINCK F. (1981).- Genèse et évolution des sols sur affleurements sableux du Bassin Parisien. I : Rôle du matériau. Sci. du Sol 4 : 315-329.
- SPURR S. H. & BARNES B. V. (1980).- Forest Ecology, 3st ed., W.B. Saunders & sons : New-York. 687 p.
- TANSLEY A. G. (1935).- The use and abuse of vegetational concepts and terms. Ecol. 16 : 284-307.

TENDRON G. (1983).- La forêt de Fontainebleau de l'écologie à la sylviculture. O.N.F. Centre de Fontainebleau. 95 p.

WHITTAKER R. H. (1974).- Climax concept and recognition. In : Vegetation Dynamics, R. Knapp ed., W. Junk. The Hague : 139-154.

RESUME : La hêtraie des réserves biologiques sur plateaux calcaires ensablés de la forêt de Fontainebleau constitue un écocomplexe très proche de l'état climacique qui, malgré une domination générale du hêtre, comprend trois écosystèmes floristiquement bien différenciés dont les facteurs déterminants sont édaphiques. La structure de l'ensemble est proche d'un "état stable en mosaïque mouvante" de petites surfaces d'âge échelonné depuis les régénérations en clairières jusqu'à la mort des hêtres par sénescence ou chablis. Les fluctuations aléatoires sont provoquées par le passage d'ouragans qui causent une perte de biomasse vivante réparée par le hêtre. La distribution des troncs en classes de diamètre présente une zone d'effectifs déficitaire différente dans les deux réserves, attribuée à des phases de gaulis et perchis dominants sous lesquels la régénération du hêtre est très difficile. A ces variations cycliques et aléatoires inhérentes aux écosystèmes climaciques s'ajoutent des changements orientés, témoins de successions. La chênaie anthropique maintenue jusque vers la fin du Moyen Age est encore représentée par de vieux arbres en voie de disparition que ne compensent pas les rares arbres d'avenir. Au Gros Fouteau, l'apparition récente du houx, en expansion et inhibiteur de la régénération du hêtre, fait évoluer l'écocomplexe vers un nouvel équilibre. L'état climacique parfait n'est atteint que dans les deux tiers sud de la Tillaie, où le chêne a quasi disparu et d'où le houx est absent.

Georges LEMEE
Laboratoire d'Ecologie végétale
Université Paris-Sud ORSAY

Ornithologie

ACTUALITES ORNITHOLOGIQUES DU SUD SEINE-ET-MARNAIS

ET DE SES PROCHES ENVIRONS

- HIVER 1989/1990 -

-O-O-O-O-O-

Période du 1er décembre 1989 au 28 février 1990

Compilation et rédaction : Laurent SPANNEUT

Observateurs : Gérard ARNAL (GA), Alain ARZALIER (AA), Bernard et Dominique BOUGEARD (BDB), Vincent CUDO (VC), François GUERQUIN (FG), Pierre ROUSSET (PR), Jean et Yvette SCHNEIDER (JYS), Gérard et Fabien SENEÉ (GS), Guy, Sébastien et Jean-Philippe SIBLET (JPS), Laurent SPANNEUT (LS), Olivier TOSTAIN (OT), Rolf WAHL (RW).

Abréviations utilisées : Sablières de Barbey (BA) - Sablières de Marolles (MA) - Plans d'eau de Cannes-Ecluse (CE) - Chatenay-sur-Seine (biotope de la Bachère) (CHA) - Sablières de Vimpelles (VIM) - Sablières de Villeneuve la-Guyard-89 (VIL) - Sablières de Varennes-sur-Seine (VA) - Plans d'eau de la Grande-Paroisse (GP) - Bassins de la sucrerie de Nangis (NAN) - Etang de Galetas-89 (GA) - Réserve biologique de la Plaine de Chanfroy / Massif des Trois-Pignons (PCH) - Forêt domaniale de Fontainebleau (FFB) - Réserve naturelle du Marais de Larchant (LAR) - Réserve naturelle de Sermaize (Fontaine-le-Port) (FP)

INTRODUCTION

Cet hiver sera marqué par l'exceptionnelle douceur des températures. En effet, exceptée une brève vague de froid, début décembre, le temps restera étonnamment clément, avec des températures dépassant les vingt degrés fin février. Cette situation particulière aura pour conséquence un hivernage extrêmement faible des populations nordiques de canards et de passereaux. Plusieurs dates records d'arrivée de migrateurs trans-sahariens seront pulvérisées (Hirondelle de rivage, Pouillot de Bonelli). Il y aura peu d'observations inusuelles. Signalons toutefois, la 6ème mention de la Mouette mélanocéphale, la présence permanente de Fuligules nyroca. A retenir également l'hivernage massif du Grand cormoran dans la réserve naturelle de Sermaize.

LISTE SYSTEMATIQUE

GREBE CASTAGNEUX (*Tachybaptus rufficollis*) : Maxima de 20 à CHA le 13/01, 10 à VIL et 10 à CE les 09 et 11/12. Premier chant à VIL le 08/02.

- GREBE HUPPE (*Podiceps cristatus*)** : Lors de la période de gel début décembre, CE attire des effectifs importants (maximum 128 le 2/12), les plans d'eau n'étant pas totalement pris par les glaces. Par la suite, c'est encore CE qui rassemble le plus d'hivernants (75 le 7/01, 94 le 27/01), aucun regroupement n'atteignant ailleurs la vingtaine d'individus.
- GRAND CORMORAN (*Phalacrocorax carbo*)** : Hivernage record à FP, les effectifs allant sans cesse croissant jusqu'au 31/01 où ils atteignent 95 individus (certains arborant le plumage nuptial des oiseaux de la sous-espèce continentale). Ailleurs, en dehors de quelques données concernant des oiseaux isolés ou de petits groupes (maximum 10 à CE le 10/01), il faut relever l'arrivée d'une bande importante de 92 individus le 17/02 à CE, près de 60 oiseaux stationnant sur ce site jusqu'en mars (près de 40% en plumage nuptial de la sous-espèce "*sinensis*").
- HERON CENDRE (*Ardea cinerea*)** : Seuls regroupements notables : 14 à Noyen-sur-Seine et 13 à VIM le 24/12, 15 à FP le 27/12.
- OIE CENDREE (*Anser anser*)** : 10 à CHA le 10/12, 1 à Everly le 21/12, 1 à Misy le 13/01, 60 en vol en PCH le 21/02 (1ère donnée pour le site), enfin 75 en vol ouest à BA le 22/02.
- TADORNE DE BELON (*Tadorna tadorna*)** : 1 à CHA du 10 au 24/12, 2 à NAN du 20 au 23/12, 4 (dont 1 mâle) à NAN le 24/02.
- CANARD SIFFLEUR (*Anas penelope*)** : 2 à Sorques le 21/12 et 1 à Nogent (10) le 13/01.
- CANARD CHIPEAU (*Anas strepera*)** : décembre : 6 à la GP le 01, 3 le 2 et 4 le 4 à CE, 11 à Nogent le 11, 3 à CHA le 12, 3 à CE le 16. Janvier : 3 à Nogent le 13, 2 à CHA le 31. Février : 2 à FP le 9, 2 à Misy le 11, 9 à GA le 15, 11 à GA les 18 et 22/02.
- CANARD COLVERT (*Anas platyrhynchos*)** : maxima notés en décembre : 1010 à GA le 13, 760 à FP le 10, 400 à Sorques le 21, 310 à NAN le 9.
- CANARD PILET (*Anas acuta*)** : 1 mâle à VIL le 17/02 puis 1 à BA du 22 au 26/02 (VC, JPS, LS).
- CANARD SOUCHET (*Anas clypeata*)** : 1 à CE du 2 au 4/12, 4 à VIL le 8/12, 1 à CE le 11/12, 2 à VIL le 16/12, 1 à GA les 15 et 18/02, 1 à VIL le 27/02.
- CANARD MANDARIN (*Aix galericulata*)** : 4 à FP les 2 et 10/12 (BDB, JYS, LS)
- SARCELLE D'HIVER (*Anas crecca*)** : Décembre : 11 données ; maximum très important de 104 à NAN le 2 (BDB, LS), chiffre qui reflète probablement la forte potentialité de l'étang de Villefermoy, site dont ces sarcelles sont probablement issues. Janvier : 12 à Nogent le 13 et 8 à GA le 31. Février : 5 données (maximum 33 à GA le 22. A noter 3 en PCH le 18/02 (RW).

- NETTE ROUSSE (*Netta rufina*)** : Une femelle à CE le 7/01 et une (la même ?) à CHA du 11 au 31/01.
- FULIGULE MILOUIN (*Aythya ferina*)** : Les effectifs régionaux se situent aux alentours des 2000 individus en décembre. Maxima par sites : 710 à VIL le 2, 680 à CE le 4, 626 à CHA le 11, 350 à FP le 10, 220 à GA le 20. La douceur des températures engendrera un effondrement rapide des effectifs hivernants, les premières remontées vers le nord se produisant dès la mi-janvier.
- FULIGULE NYROCA (*Aythya nyroca*)** : les deux oiseaux notés en automne seront observés sur divers plans d'eau jusqu'à la fin de janvier (VIL, CE, CHA, Noyen-sur-Seine).
- FULIGULE MILOUINAN (*Aythya marila*)** : La femelle présente depuis le mois de juin à VIL sera notée pour la dernière fois le 10/12. 1 femelle à CE le 13/12 (LS).
- FULIGULE MORILLON (*Aythya fuligula*)** : l'essentiel des effectifs est concentré sur 4 sites : CE (maxima 200 le 6/12, 245 le 7/01), VIL (maximum 194 le 11 mais jamais plus de 50 en décembre/janvier), FP (maximum 229 sur la Seine le 10/12, les effectifs chutant ensuite rapidement). Les effectifs ne dépasseront jamais les 500 individus au cours de l'hiver.
- EIDER A DUVET (*Somateria mollissima*)** : une femelle très confiante (qui n'hésite pas à disputer le pain distribué aux cygnes et aux colverts ! !) est observée sur la Seine à Chartrettes du 5/12 au 23/02 (JYS, OT).
- GARROT A OEIL D'OR (*Bucephala clangula*)** : Toutes les données concernent des femelles et ne concernent que deux sites : VIL : 1 le 2/12, 3 du 24 au 31/01, 1 le 8 et 2 le 11/02, 1 à VIL jusqu'à la fin de la période. CE : 3 les 4 et 5/12, 1 les 8 et 13/01, 1 le 11/02.
- HARLE BIEVRE (*Mergus merganser*)** : 1 femelle à CHA le 20/12 (LS).
- HARLE PIETTE (*Mergus albellus*)** : 2 femelles à Noyen-sur-Seine le 23/12 (AA).
- BUSARD SAINT-MARTIN (*Circus pygargus*)** : La douceur des températures a incité de nombreux individus à hiverner. 24 données concernent des femelles (ou immatures) isolées, exceptées les observations de 2 femelles à VIL le 9/12, 2 femelles en PCH le 28/01 et 2 mâles à Vinneuf le 14/02.
- AUTOUR DES PALOMBES (*Accipiter gentilis*)** : 1 femelle à Jouy (89) le 3/12 (BDB, VC, LS) et une femelle à Héricy le 24/12 (OT).
- EPERVIER D'EUROPE (*Accipiter nisus*)** : 32 observations sur 21 sites (17 données en décembre, 10 en janvier et 5 en février).
- BUSE VARIABLE (*Buteo buteo*)** : 59 observations concernant 36 sites. Maximum: 4 à Mouy-sur-Seine le 21/01.
- FAUCON CRECERELLE (*Falco tinnunculus*)** : Record de données : 95

observations concernant 43 sites ! Très peu de données en février.

FAUCON EMERILLON (*Falco columbarius*) : Mis à part l'observation d'un mâle à Egligny le 6/01, les autres données concernent des femelles ou des immatures : 1 à CHA le 13/12, 1 à Vinneuf le 3/01, 1 à Villiers-sur-Seine le 13/01, un hivernant à Jouy (89) (noté régulièrement).

FAUCON PELERIN (*Falco peregrinus*) : 1 immature à NAN le 2/12, présent depuis l'automne (BDB, LS).

RALE D'EAU (*Rallus aquaticus*) : 1 à VA le 26/12 (VC) et 1 à FP les 10/12 et 9/02 (OT).

FOULQUE MACROULE (*Fulica atra*) : maxima, 600 à CE le 9/12, 290 à VIL le 1/12, 266 à GA le 18/02.

GRUE CENDREE (*Grus grus*) : Deux données intéressantes concernant des individus posés probablement égarés : 1 immature à CHA le 6/01 (FG) et 2 à Villiers-en-Bière le 18/02 (AA).

PLUVIER DORE (*Pluvialis apricaria*) : 39 à Jouy (89) le 11/01, 1 à La Tombe le 21/01, 24 à VIL le 17/02, 10 à Vinneuf le 19/02, 212 à Vinneuf le 25/02.

BECASSINE DES MARAIS (*Gallinago gallinago*) : 28 données concernant 8 sites. Hiverné à GA, FP, MA et Balloy. Maximum de 4 à Jouy (89) le 3/12.

BECASSINE SOURDE (*Lymnocytes minimus*) : 3 données intéressantes probablement consécutives au coup de froid de décembre : 1 à Balloy et 1 à VIL le 10/12, 1 à GA le 13/12 (BDB, VC, LS).

COURLIS CENDRE (*Numenius arquata*) : 30 individus à GA le 3/12, effectif record ! (BDB, VC, LS).

CHEVALIER CULBLANC (*Tringa ochropus*) : Hivernage complet à NAN (maximum 4 le 11/02). Par ailleurs, on relève quelques mentions d'oiseaux isolés : VA le 3/12, Balloy le 4/12, CHA le 23/12, Neuvry le 13/01, VIM le 4/02, GP le 14/02.

CHEVALIER GUIGNETTE (*Actitis hypoleucos*) : 1 individu à CE les 3 et 25/12 et le 13/01, hivernant probable. 1 à VA le 23/02 (VC, FG, GS)

MOUETTE MELANOCEPHALE (*Larus melanocephalus*) : 1 adulte à CE au dortoir le 26/01 (JPS), 6ème mention régionale.

MOUETTE RIEUSE (*Larus ridibundus*) : 12000 au dortoir de CE le 1/02. L'évolution du nombre d'oiseaux en plumage nuptial est très rapide dès la fin février (4% le 20/02, 8% le 21/02, 20% le 27/02, 80% le 14/03. Anecdotiquement, 1 en PCH le 18/02.

GOELAND CENDRE (*Larus canus*) : 11 observations le long des axes

fluviaux, concernant des isolés (principalement immatures), sauf 2 à CE le 26/01.

GOELAND LEUCOPHEE (*Larus cachinnans*) : 1er cas d'hivernage à Sermaize : 4 (2 adultes) le 27/12, 1 immature les 19/01 et 2/02, enfin 1 adulte le 9/02 (OT).

GOELAND ARGENTE (*Larus argentatus*) : 11 (2 ad.) à CE le 19/12, 1 imm. à VA le 24/12, 1 au Château de Fontainebleau le 1/01, 1 imm. à CE le 7/01, 1 ad. à CE le 26/01, 1 imm. à CHA le 19/02.

PIGEON COLOMBIN (*Columba oenas*) : seul groupe notable, 48 à VIL le 24/01.

PIGEON RAMIER (*Columba palumbus*) : Hivernage massif favorisé par la clémence des températures. On relève en particulier : 25000 en vol en 1 heure à FP le 27/12, 10000 posés en PCH le 7/01, 8000 à GA fin décembre et plusieurs dizaines de milliers en forêt de Fontainebleau de fin décembre à fin janvier (principalement à proximité de Bois-le-Roi). Premier chant au Gros Fouteau (FFB) le 14/01.

MARTIN-PECHEUR (*Alcedo atthis*) : 16 données sur 8 sites, uniquement en val de Seine.

PIC MAR (*Dendrocopos medius*) : Premier chanteur à Bois-le-Roi le 15/01 (JYS).

COCHEVIS HUPPE (*Galerida cristata*) : noté à VA, Balloy, NAN, Montereau, Villiers-sur-Seine et Ecuelles.

ALOUETTE LULU (*Lullula arborea*) :
15 chanteurs en PCH le 18/02
(BDB, LS, RW).

PIPIT FARLOUSE (*Anthus pratensis*) :
Premier chant à GA le 18/02.

PIPIT SPIONCELLE (*Anthus spinoletta*) : Hivernage à NAN (maximum 30 le 6/01), à GA (maximum 8 le 20/12) et à CHA (maximum 11 le 25/12). 5 données par ailleurs parmi lesquelles on note 15 à MA le 15/02 et 1 en PCH le 18/02.



BERGERONNETTE DES RUISSEAUX (*Motacilla cinerea*) : 11 données. Une hivernante à la GP.

BERGERONNETTE GRISE (*Motacilla alba*) : Hivernage très important en raison de la clémence des températures. Le passage pré-nuptial débute dès la mi-janvier. Maxima notés : 50 à Bray le 2/12, 45 à VA le 17/12. Grâce à l'émergence de nouveaux critères d'identification, de nombreux individus de la sous-espèce britannique *Yarelli* ont été contactés.

TRAQUET PATRE (*Saxicola torquata*) : Un mâle en PCH le 18/02 (BDB, LS), puis 2 au même endroit le 21/02 (VC).

MERLE NOIR (*Turdus merula*) : Premier chant le 11/01 à Melun (JYS)

GRIVE MUSICIENNE (*Turdus philomelos*) Premier chant le 2/02 à Bois-le-Roi (JYS).

GRIVE LITORNE (*Turdus pilaris*) : Hivernage faible. Maximum 250 à Courceroy le 11/12 (LS).

GRIVE MAUVIS (*Turdus iliacus*) : Maximum 70 à VA le 27/12 (VC, LS).

POUILLOT -VELOCE (*Phylloscopus collybita*) : Encore nombreux en décembre à proximité des zones humides. Quelques hivernants en janvier. Un chanteur est noté dès le 5/02 à Balloy. La migration de retour débute dès la dernière décade de janvier.

GRIMPEREAU DES JARDINS (*Certhia brachydactyla*) : Premier chant le 15/01 à FP (LS).

PIE GRIECHE GRISE (*Lanius excubitor*) : 22 données concernant 13 sites. Tous des isolés. Hiverne de façon certaine à VIL et en PCH.

PINSON DES ARBRES (*Fringilla coelebs*) : Premier chanteur à Bois-le-Roi le 2/02 (JYS).

PINSON DU NORD (*Fringilla montifringilla*) : Hivernage réduit à sa plus simple expression. Maximum 50 à Barbizon fin décembre (PR).

SERIN CINI (*Serinus serinus*) : 33 à la GP et 1 à CE le 27/12, 11 (1 chanteur) à VIL le 30/12, 5 (2 chanteurs + 3 femelles) à la GP le 18/01, 1 à Bois-le-Roi le 27/02 (VC, JYS, LS).

TARIN DES AULNES (*Carduelis spinus*) : Abondant dans tous les milieux favorables avec des effectifs dépassant fréquemment la centaine d'individus.

GROS-BEC (*Coccothraustes coccothraustes*) : Mis à part quelques observations d'individus isolés, on peut noter : 11 le 23 et 15 le 24/12 à Héricy, 10 à Sorques le 13/01.

BRUANT PROYER (*Miliaria calandra*) : Ordinairement rare en hiver, l'espèce fut cette année particulièrement bien représentée : 12 à Balloy le 24/12, 3 à CE le 7/01, 15 à Vinneuf le 11/01, 1 chanteur à Vinneuf le 22/02, 1 à BA le 24/02 (AA, VC, LS, JPS).

Laurent SPANNEUT
10 rue Pierre Semard
77310 VARENNES-SUR-SEINE

FLUCTUATIONS SPATIO-TEMPORELLES DU REGIME ALIMENTAIRE DE LA CHOUETTE EFFRAIE (*Tyto alba*) DANS LE SUD SEINE-ET-MARNAIS

par Philippe LUSTRAT

La Chouette effraie (*Tyto alba*) est un des rapaces nocturnes qui a été le plus étudié, principalement concernant son régime alimentaire (BUNN & al. 1982). L'émission de pelotes de réjection contenant des éléments non digestibles permet, en effet, une détermination assez fiable des proies consommées par l'espèce. Toutefois, le régime alimentaire de l'Effraie n'avait encore jamais fait l'objet d'investigations précises en Seine-et-Marne. Le présent article est le bilan des investigations menées sur cette espèce dans le sud Seine-et-Marnais venant largement compléter une première série de résultats publiés dans la même revue en 1987 (LUSTRAT 1987).

METHODES

483 pelotes de réjection de Chouette effraie (*Tyto alba*), contenant 1061 proies, ont été collectées mensuellement durant une année complète (1986) dans deux sites du sud de la Seine-et-Marne, après ramassage des anciennes pelotes, de façon à dater précisément les lots prélevés. La détermination des proies a été faite d'après l'ouvrage de CHALINE et al. (1974) en utilisant les critères de dentition des crânes trouvés dans les pelotes.

DESCRIPTION DES DEUX SITES

Afin de mettre en relation le régime alimentaire de l'Effraie et les descripteurs du milieu, nous avons considéré que le rayon d'action moyen de ce rapace était de 2,5 km, comme l'a prouvé TABERLET (1983). Distant de 25 km à vol d'oiseau, les deux sites sont composés de milieux identiques répartis différemment :

	GREZ-SUR-LOING	FORGES
Surface boisée	57%	25%
Surface cultivée	25%	61%
Surface urbanisée	10%	14%
Surface en plan d'eau	8%	0%

Le site de Grez-sur-Loing, à dominante boisée, est traversé par le Loing et son canal, et se distingue par l'importance des surfaces en eau et un linéaire de lisière plus important. Le site de Forges est bordé par la Seine.

EXAMEN COMPARATIF DES DEUX LOTS DE PELOTES (cf tableau 1 et graphiques 1 et 2)

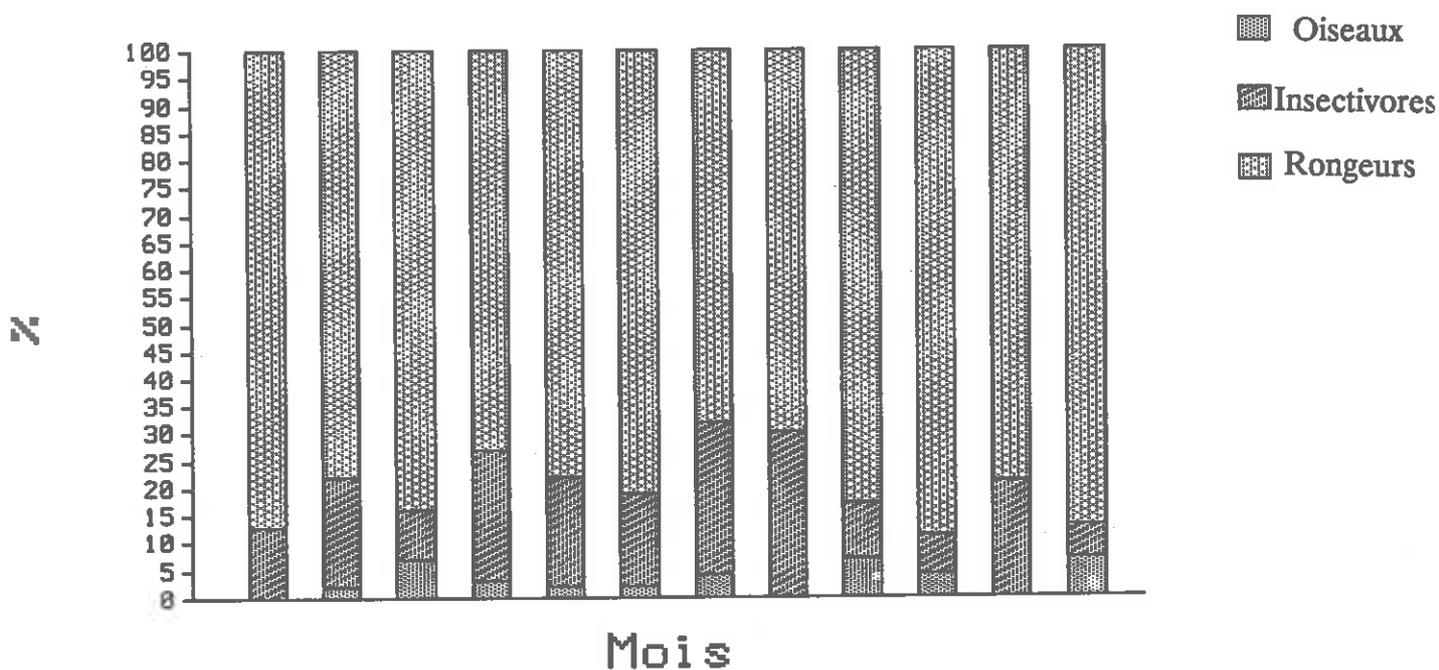
Des mammifères (14 espèces) et des oiseaux ont été trouvés dans les pelotes. Concernant les oiseaux, ceux-ci représentent 4,65% des proies à Grez et 3,23% à Forges. Ces deux pourcentages proches s'expliquent peut-être par la présence de nombreux

TABLEAU N° 1

(1)	JANV.		FEV.		MARS		AVR.		MAI		JUIN		JUIL		AOUT		SEPT		OCT.		NOV.		DEC.		FORGES		GREZ		
	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	Total par espèces		Total par espèces
Nombre de pelotes	7	47	30	32	31	9	18	14	23	9	70	16	46	8	30	0	18	4	23	5	10	17	11	5	en nombre	% régime	en nombre	% régime	
Oiseaux	0	3	1	4	5	4	1	4	1	0	2	1	3	2	0	0	2	1	3	2	0	0	1	1	19	3.23	22	4,65	
Muscardinus aval.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.34	0	0	
Clethrionomys gla.	1	6	2	1	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	13	2.21	9	1.90	
Pitymys subterraneus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.17	0	0	
Microtus agrestis	0	14	0	7	2	1	3	7	5	1	6	1	1	2	2	0	0	1	5	0	0	8	0	0	24	4.08	42	8.88	
Microtus arvalis	11	48	23	19	47	19	15	12	20	9	55	19	36	8	17	0	13	3	48	3	9	20	8	3	302	51.36	163	34.46	
Apodemus sylvaticus	1	22	11	8	6	7	7	4	14	2	20	9	10	2	14	0	9	4	12	3	5	2	5	1	114	19.39	64	13.53	
Micromys minutus	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.17	2	0.42	
Mus musculus dom.	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.68	1	0.21	
Rattus norvegicus	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1.02	1	0.21	
Sorex minutus	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	7	1.19	6	1.27	
Sorex gr. araneus	0	19	6	3	1	1	2	5	4	2	10	21	13	5	8	0	1	7	2	7	3	24	0	1	50	8.50	95	20.08	
Neomys fodiens	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.34	1	0.21	
Crocidura russula	2	12	4	17	4	6	6	7	5	3	6	3	4	0	5	0	2	3	2	7	1	5	1	4	42	7.14	67	14.16	
Talpa europea	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.17	0	0	
Total proies/site	15	127	49	59	70	39	37	42	51	17	112	56	69	19	47	0	30	19	74	24	19	61	15	10	588	-	473	-	
Total proies/mois	142		108		109		79		68		168		88		47		49		98		80		25						

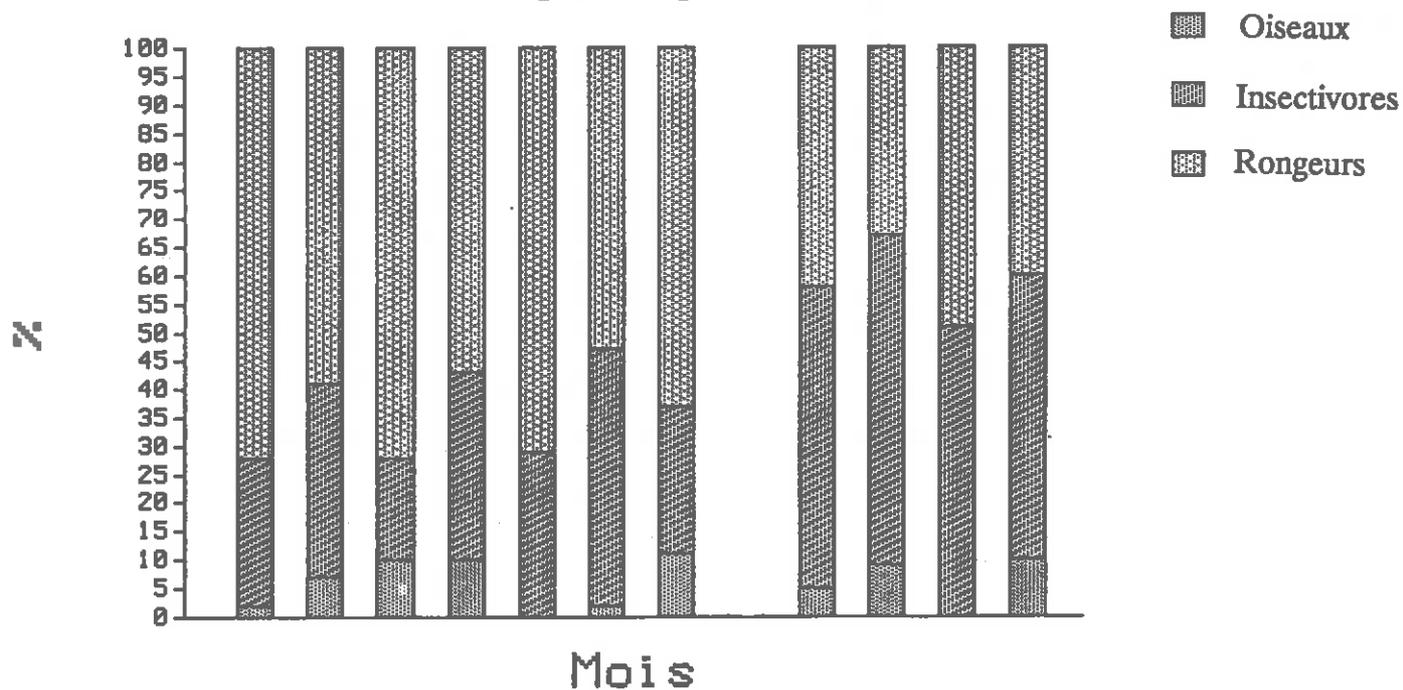
(1) F = Forges ; G = Grez

GRAPHIQUE 1



Répartition mensuelle des proies à Forges

GRAPHIQUE 2



Répartition mensuelle des proies à Grez-sur-Loing

Nombre d'insectivores capturés, par espèces

	Grez		Forges	
	nombre	fréquence	nombre	fréquence
<i>Sorex minutus</i>	6	1,27%	7	1,19%
<i>Sorex araneus</i>	95	20,08%	50	8,50%
<i>Neomys fodiens</i>	1	0,21%	2	0,34%
<i>Crocidura russula</i>	67	14,16%	42	7,14%
<i>Talpa europea</i>	0	-	1	0,17%
TOTAUX	169	35,72%	102	17,34%

**FLUCTUATIONS DANS LA COMPOSITION DU REGIME ALIMENTAIRE
AU COURS DU CYCLE ANNUEL**

La régularité du nombre de pelotes récoltées mensuellement nous a permis d'étudier les fluctuations du régime comparées dans les deux sites, et du nombre de proies par pelote. Nous avons regroupé les résultats mensuels des deux sites dans le tableau 3.

A Grez-sur-Loing, le nombre de rongeurs capturés diminue de septembre à décembre, alors que le nombre d'insectivores augmente, devenant les proies le plus souvent consommées durant cette période. Alors qu'à Forges, les rongeurs restent toute l'année les proies principales, les insectivores restant sensiblement toujours au même niveau de consommation. HENNACHE (1981) a remarqué aussi une diminution du nombre de captures de *Microtus arvalis* en fin d'automne qui correspond, d'après cet auteur à la disparition des individus nés en fin d'hiver de la même année ou au début du printemps. Il a remarqué également une remontée sensible du taux d'insectivores qui suit les fluctuations de *Microtus arvalis*, les soricidés jouant le rôle d'"espèces tampons" (SAINT-GIRONS 1968). Il est étonnant qu'à Forges, les rongeurs restent toujours la proie principale (minimum : 68,1% du régime alimentaire). Les fluctuations de densité n'y sont pas ressenties.

**VARIATIONS DU NOMBRE DE PROIES PAR PELOTE
(cf tableau 4)**

Dans les deux sites, le nombre moyen de proies trouvées dans chaque pelote est de 2,19. Le minimum constaté est de 1,36 proies/pelotes en décembre à Grez, le maximum de 4,8 proies/pelotes en octobre à Forges. Nous avons constaté une grande variabilité mensuelle du nombre de proies par pelote d'un site à l'autre. A Forges, par exemple, la moyenne annuelle est de 1,85 proies/pelote, alors qu'à Grez, cette moyenne est de 2,84. Cette différence s'explique probablement par la consommation plus importante d'insectivores des effraies de Grez (37,72% du régime annuel contre seulement 17,35% à Forges). En effet, la petite taille des musaraignes induit un nombre de proies plus important, alors que les rongeurs plus volumineux, nécessite pour un apport trophique identique un nombre de captures inférieur.

TABLEAU N° 3

POURCENTAGES MENSUELS DES PROIES PAR RAPPORT AU REGIME ALIMENTAIRE ANNUEL

(1)	JANV.		FEV.		MARS		AVR.		MAI		JUIN		JUIL.		AOÛT		SEPT.		OCT.		NOV.		DEC.		Totaux annuels	
	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G
OISEAUX	0	2	2	7	7	10	3	10	2	0	2	2	4	11	0	0	7	5	4	9	0	0	7	10	3.23	4.65
INSECTIVORES	13	26	20	34	9	18	24	33	20	29	17	45	28	26	30	0	10	53	7	58	21	51	6	50	79.42	59.62
RONGEURS	87	72	78	59	84	72	73	57	78	71	81	53	68	63	70	0	83	42	89	33	79	49	87	40	17,35	35,72

(1) F = Forges ; G = Grez

	FORGES	GREZ
JANVIER	2.70	2.14
FEVRIER	1.84	1.63
MARS	4.33	2.25
AVRIL	3.00	2.05
MAI	1.88	2.12
JUIN	3.50	1.60
JUILLET	2.37	1.50
AOÛT	0	1.57
SEPTEMBRE	4.75	1.67
OCTOBRE	4.80	3.22
NOVEMBRE	3.59	1.90
DECEMBRE	2	1.36
Moyenne annuelle	1.85	2.84

TABLEAU 4

Moyennes mensuelles de proies par pelote

oiseaux nicheurs dans les deux sites de collecte : une tour en ruine à Grez et un ancien château d'eau à Forges. Toutefois, il faut remarquer que les captures d'oiseaux s'étalent sur l'ensemble du cycle annuel.

Concernant les mammifères, le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) est la proie favorite de l'Effraie : 51,36% à Forges et 34,46% à Grez. Par contre une différence assez nette existe entre les deux sites concernant la seconde espèce en fréquence d'apparition dans les pelotes : A Forges, le Mulot gris (*Apodemus sylvaticus*) représente 19,39% des proies alors qu'à Grez, les Musaraignes (*Sorex* du groupe *araneus*) composent 20,08% des vertébrés consommés. Cette différence entre les deux sites peut s'expliquer par la biologie de ces deux espèces, les *Sorex* du groupe *araneus* aiment les régions humides (CHALINE 1974) ce qui est le cas, nous l'avons vu à Grez-sur-Loing, par contre *Apodemus sylvaticus*, fréquente les bois et les régions de bocage (CHALINE 1974) ce qui explique sa présence à Forges. Notons qu'à Grez, cette espèce représente 13,53% des proies trouvées. Par contre, les *Sorex* du Groupe *araneus* ne représentent que 8,50% du régime alimentaire de l'Effraie à Forges, qui est un territoire certainement trop sec pour cette musaraigne.

Certaines espèces sont capturées en faible nombre, sensiblement égal dans les deux sites. Il s'agit du Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*), du Rat des moissons (*Micromys minutus*), de la souris grise (*Mus musculus domesticus*), du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), de la Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*), et de la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*). Le muscardin (*Muscardinus avellanarius*), le Campagnol souterrain (*Pitymys subterraneus*) et la Taupe (*Talpa europaea*) n'ont été capturés qu'à Forges, mais en très petit nombre.

Le genre *Sorex* représente 59,76% des micro-mammifères insectivores à Grez et 55,88% à Forges, tandis que le genre *Crocidura* fournit respectivement 39,64% et 41,17%. La répartition des genres de Soricidés est donc sensiblement la même dans les deux sites, bien qu'à Grez-sur-Loing, les insectivores soient deux fois plus nombreux dans les pelotes qu'à Forges.

En conclusion, nous remarquons que *Microtus arvalis* est la proie la plus souvent consommée dans les deux sites, *Apodemus sylvaticus* venant ensuite pour Forges, en même nombre que les insectivores. A Grez, la seconde proie en abondance est *Sorex araneus*, suivie d'*Apodemus sylvaticus*. Les autres proies sont plus rarement trouvées et en nombre sensiblement égal dans les deux sites. L'inversion des deuxièmes proies entre *Apodemus sylvaticus* et *Sorex araneus* peut s'expliquer par la surface plus élevée de cultures à Forges, augmentant les chances de capture de *Microtus arvalis* et d'*Apodemus sylvaticus*, alors que la plus grande répartition des lisières à Grez accroît la fréquence de capture des insectivores par l'Effraie.

Il semblerait donc que la répartition différente des biotopes influe sur la fréquence de capture des différentes espèces-proies par l'Effraie. Notre conclusion rejoint d'ailleurs celle de HENNACHE (1981) dans une étude similaire.

CONCLUSION

Ce travail a permis de mettre en évidence des différences de régime alimentaire qui paraissent liées à la structure du biotope. Celui-ci varie mensuellement de façon toutefois différente dans les deux milieux. A Grez, le nombre de rongeurs diminue de septembre à décembre, compensé par une augmentation du nombre d'insectivores, alors qu'à Forges, les rongeurs restent toute l'année la proie principale de l'Effraie. Le nombre de proies par pelote varie de façon tout à fait imprévisible. Le régime alimentaire de la Chouette effraie dans le sud Seine-et-Marnais est donc constitué pour les 2/3 de rongeurs, le tiers restant étant essentiellement représenté par des insectivores, les oiseaux ne fournissant quant à eux que moins du 4% des proies consommées.

Remerciements

Je tiens à remercier Mme M. C. SAINT-GIRONS (Maître de recherches au CNRS) de m'avoir apporté des conseils pour la rédaction du manuscrit, ainsi que la municipalité de Grez-sur-Loing pour m'avoir autorisé à effectuer les prélèvements mensuels de pelotes.

Références bibliographiques

- BUNN D. S., WARBUTON A. B. & WILSON R. D. S. (1982).- The Barn Owl. Poyser : Calton.
- CHALINE J., BAUDVIN H., JAMMOT D. & SAINT-GIRONS M.C. (1974).- Les proies des rapaces, petits mammifères et leur environnement. Doin : Paris.
- DELMEE E., DACHY P. & SIMON P. (1979).- Etude comparative du régime alimentaire d'une population forestière de Chouettes hulotte (*Strix aluco*). Le Gerfaut 69 : 45-77.
- Fonds d'Intervention pour les Rapaces (1986).- Fiche technique : La Chouette effraie).
- HENNACHE A. (1981).- Fluctuation du régime alimentaire de la Chouette effraie (*Tyto alba*) dans la partie nord-est de la forêt de Preuilly-sur-Claise (Indre).
- LIBOIS R. M., FONS R. & SAINT-GIRONS M. C. (1983).- Le régime alimentaire de la Chouette effraie (*Tyto alba*) dans les Pyrénées-orientales. Etude des variations écogéographiques. Rev. Ecol. (Terre & Vie) 37 : 187-217.
- LUSTRAT Ph. (1987).- Quelques données sur le régime alimentaire de trois espèces de rapaces nocturnes dans le sud Seine-et-Marnais. Bull. ANVL 63 : 26-28.
- SAINT-GIRONS M. C. & SPITZ F. (1966).- A propos de l'étude des micromammifères par l'analyse des pelotes de rapaces. Intérêts et limites de la méthode. Rev. Ecol. (Terre & Vie) 20 : 3-18.

SAINT-GIRONS M. C. (1964).- Notes sur les mammifères de France.
IV. Prélèvements exercés sur des populations de petits
mammifères par la Chouette effraie (*Tyto alba*). Mammalia 29
: 42-53.

SAINT-GIRONS M. C. (1968).- Analyse des fluctuations du régime de
l'Effraie (*Tyto alba*) dans le département de la Somme (Nord
de la France) pendant une pullulation de *Microtus arvalis*.
Act. Soc. Zool. Bohemoslov. 32 : 185-198.

TABERLET P. (1983).- Evaluation du rayon d'action moyen de la
Chouette effraie (*Tyto alba* Scopoli 1769) à partir de ses
pelotes de réjection. Rev. Ecol. (Terre & Vie) 38 :
171-177.

Summary : The analysis of 483 Barn owl (*Tyto alba*) pellets, found
in the south of the Seine-et-Marne has indicated 14
small mammalian prey-species. *Microtus arvalis* is the favorite
prey of this owl in the study area. Monthly differences in the
diet have been detected according to environmental country and
seasons factors.

Philippe LUSTRAT
1, Résidence Alsace
77190 DAMMARIE-LES-LYS

J. BEZARD



opticien

13, Rue de la Paroisse
77300 FONTAINEBLEAU
64 22 32 27

.JUMELLES

.LONGUE-VUES

.BOUSSOLES

.PODOMETRES

.MICROSCOPES

Entomologie

EMPICORIS BAERENSPRUNGI (Dohrn), HEMIPTERE NOUVEAU

POUR LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU

(Hemiptera, Reduviidae)

par Jean PERICARD et Pavel V. PUTSHKOV

Abstract : The authors describe a new species of Hemiptera for the Fontainebleau forest : *Empicoris baerensprungi* (Dohrn).

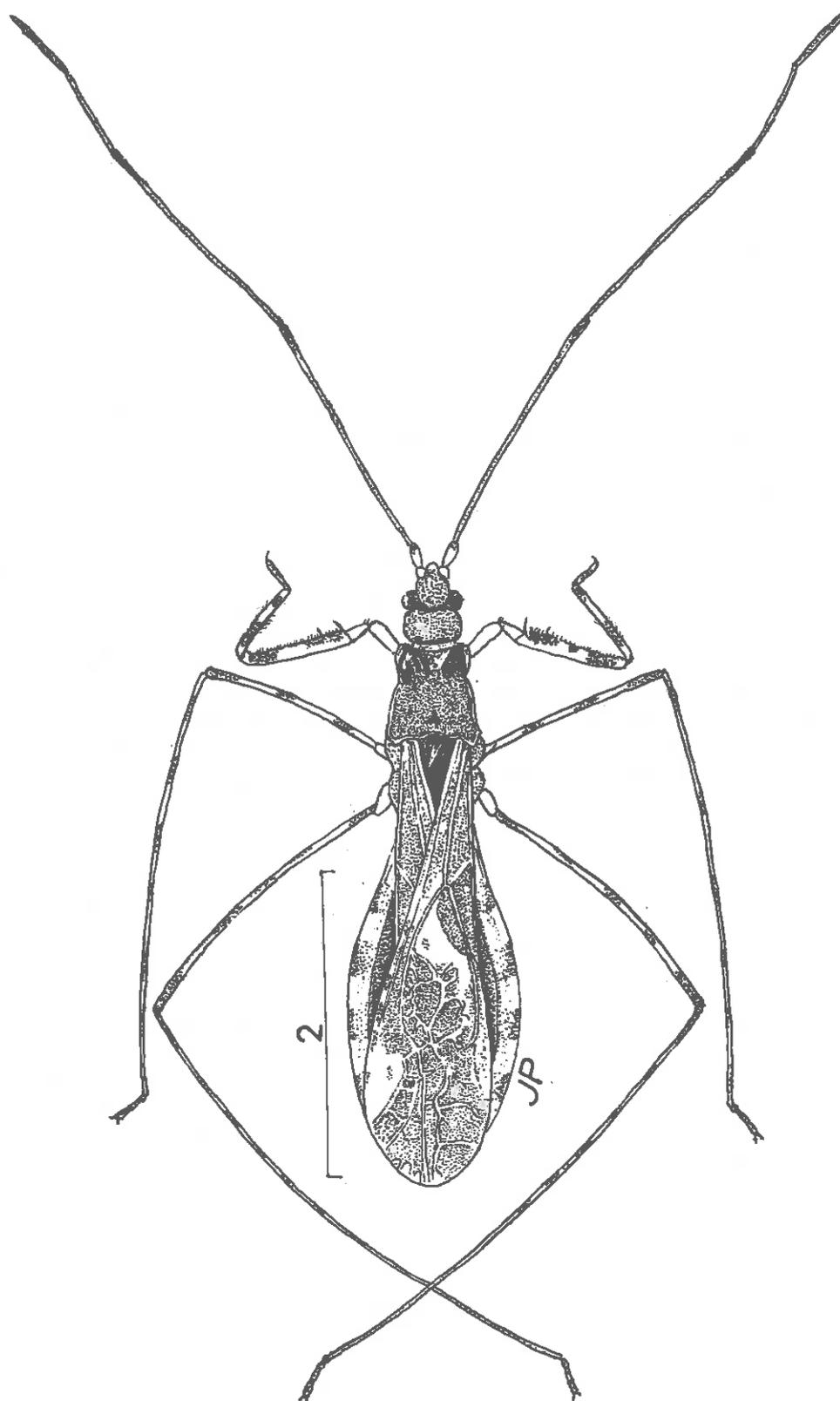
Key words : Hemiptera, Reduviidae, *Empicoris baerensprungi*, Fontainebleau Forest, (Seine-et-Marne, France).

Les *Empicoris* sont des Hémiptères prédateurs de la famille des *Reduviidae*, sous-famille *Emesinae*. On les reconnaît à leur taille assez petite (3 à 8 mm), leur coloration à dominante brunâtre avec des dessins blanchâtres sur les hémélytres, leurs appendices grêles, généralement annelés de sombre, et leurs pattes antérieures ravisseuses. Ils pourchassent leurs proies dans des milieux variés : litière des forêts ou d'autres sols, fagots, branches des arbres notamment lorsqu'elles portent des lichens nourrissant des Psoques ou autres petits Athropodes... La faune française en compte une douzaine d'espèces, dont la systématique, difficile, est actuellement en cours d'étude par l'une de nous (P.V.P.).

Seulement deux espèces d'*Empicoris* étaient connues jusqu'à présent dans le Massif de Fontainebleau : *E. vagabunda* (Linné), l'espèce la plus grande et aussi l'une des plus communes en France qu'on trouve fréquemment dans notre forêt, et *E. culiciformis* (Degeer). Cette dernière espèce y a été recensée par le Dr M. Royer (1948) et nous avons vu dans sa collection des spécimens de Moret-sur-Loing.

Le matin du 15 juillet 1990, près du restaurant de Franchard, nous récoltions pour étude des larves et adultes d'*Empicoris vagabunda* sur les basses branches des arbres, feuillus et conifères. Durant ce prélèvement, nous eûmes la surprise, en battant les branches chargées de lichens et traînant à terre d'un Sapin de Douglas, de faire tomber sur la nappe un spécimen femelle d'*Empicoris baerensprungi* (Dohrn). L'insecte fut récolté vivant et élevé au laboratoire d'Entomologie du Muséum d'Histoire naturelle. Il ne put y vivre plus de 2 jours, mais pondit sept oeufs avant sa mort.

E. baerensprungi n'a pas été souvent récolté dans notre pays, ce qui ne signifie pas qu'il y soit vraiment rare, car cette petite espèce fragile, bien camouflée par sa couleur et son



EMPICORIS BAERENSPRUNGI (Dohrn)

immobilité de chasseur à l'affût, échappe facilement à l'oeil même exercé. Nous pouvons confirmer pour la France les localités suivantes antérieurement connues :

Seine-et-Marne : Melun, 1 VII, 1 mâle (collection générale, Mus. Paris).- Aube : Bucey-en-Othe sur des Pommiers, VII-VIII 1890-91, 2 mâles, 4 femelles (leg. d'Antessanty, in coll. Puton et coll. Royer, Mus. Paris).- Creuse : env. de Bellegarde-en-Marche, 1 VII 1971, 1 mâle et une femelle (leg. et coll. Péricart).- Haute-Garonne : Montréjeau, 22 VII 1919, 1 ex. (sexe ? : abdomen absent ; leg. et coll. H. Ribaut, Mus. Paris).

L'habitus de cette espèce est montré par la figure ; on la reconnaîtra d'*E. vagabunda* et d'*E. culiciformis* par le caractère suivant, facile à observer : Pronotum pourvu, devant le milieu de son bord postérieur, d'un tubercule en forme de cône plus ou moins pointu, de hauteur à peu près égale à l'épaisseur du 1er article antennaire. Les autres espèces d'*Empicoris* de la faune française sont démunies d'un tel tubercule, ou bien n'en présentent qu'un beaucoup plus petit.

Quant aux deux autres espèces citées, on les distingue l'une de l'autre d'abord par leur taille : 6,0 à 7,4 mm pour *E. vagabunda*, 4 à 5 mm au plus pour *E. Culiciformis* ; il existe d'autres caractères discriminatoires, notamment la coloration de l'aire préapicale latérale externe des membranes hémélytrales, bien délimitée par des nervures, et dénommée *ptérostigma*, qui est blanche chez *E. vagabunda*, et présente des taches brunes toujours bien marquées chez *E. culiciformis* (ces taches sont également présentes chez *E. baerensprungi*).

Travaux consultés

- PUTSHKOV. P. V. (1987).- *Faune d'Ukraine, Hétéroptères Reduviidae*. Kiev, U.R.S.S., 248 pp., 78 fig., 12 diagrammes et cartes, bibliogr., index (en russe).
- ROYER M. (1948).- *Catalogue des Hétéroptères (Insectes Hémiptères) du massif de Fontainebleau et de la vallée du Loing*. Trav. Nat. Vallée du Loing. La Forêt de Fontainebleau. Recherches sur son sol, sa faune, sa flore. Fasc. 11 : 136-155. (travail post-mortem publié par P. Doignon d'après les manuscrits de l'auteur.

Jean PERICARD
10, rue Habert
77130 MONTEREAU

Pavel V. PUTSHKOV
Académie des sciences d'Ukraine
Lenina 15
KIEV, URSS.

AGRILUS SUVOROVI Obenberger (1935) EN FORET DE FONTAINEBLEAU

(Coleoptera, Buprestidae)

par Ph. BRUNEAU de MIRE et G. LISKENNE

Abstract : First record of *Agrilus suvorovi* Obenberger in Fontainebleau forest. Discussion is held about distinction between *A. suvorovi* and *A. viridis* var. *populnea*. Informations are given on eggs shape and position.

Key words : Coleoptera, Buprestidae, *Agrilus suvorovi*, *A. viridis*, eggs, Fontainebleau forest (Seine-et-Marne, France).

Cette espèce est restée longtemps connue en France sous le nom d'*Agrilus viridis* var. *populnea* Schaefer (1946), bien qu'elle s'écarte de l'espèce à laquelle elle était rattachée par des caractères qui sont clairement d'ordre spécifique : fémurs crénelés à la face inférieure, les protibias arqués et non subdroits, les tarses, surtout les postérieurs, franchement dilatés, la taille plus grande, égale ou supérieure à 10 mm, chez les femelles, la pubescence frontale plus développée surtout chez les mâles, la caudature élytrale plus prononcée. Décrite de la région de Lyon, elle semblait plus répandue dans les régions méridionales (cf. Schaefer 1946) et l'un de nous l'a bien connue pour ses dégâts dont furent victimes des peupliers souffreteux dans son propre jardin près de Montpellier

Ce fut donc une surprise de rencontrer en forêt de Fontainebleau, au cours de l'été dernier, des Peupliers Trembles présentant des traces d'attaques tout à fait semblables à celles déjà observées en Languedoc : traces de pontes caractéristiques sur les troncs côté soleil, nombreux trous de sortie sur les troncs et grosses branches, dégradation progressive de l'appareil végétatif au dessus des parties atteintes. Qui dira si ces attaques sont primaires ou secondaires à un bilan hydrique défavorable comme ce fut sans doute le cas à Montpellier ? Il n'est pas impossible que la sécheresse qui sévit depuis plusieurs années ait favorisé la multiplication de l'espèce. Quoiqu'il en soit il fut facile de nous procurer de nombreux imagos par battage ainsi que quelques *Agrilus subauratus* en plus petit nombre et des *A. pratensis* dont la taille plus faible ne permet pas de confusion quant à l'identité du foreur.

La variété *populnea* fut mise en synonymie de son *Agrilus suvorovi* par Obenberger (1955) qui eut le mérite d'élever le taxon au rang spécifique. Schaefer (1961), tout en admettant le bien-fondé de ce rapprochement, maintenait sa dénomination en soulignant les différences qui apparaissaient à la lecture de la description aussi bien qu'à l'examen du type provenant de Sibérie et communiqué à lui par Obenberger. En effet la description originale fait mention de l'absence de carinules angulaires au pronotum (le type en est cependant pourvu), normalement présentes chez *viridis* comme chez *populnea*. Or ces carènes tendent effectivement à s'effacer chez deux individus mâles de nos captures de cet été, de sorte que nous avons été tentés de les considérer comme se rapportant à la sous-espèce nominale qui aurait ainsi été différente de celle décrite par Schaefer.



Photo 1

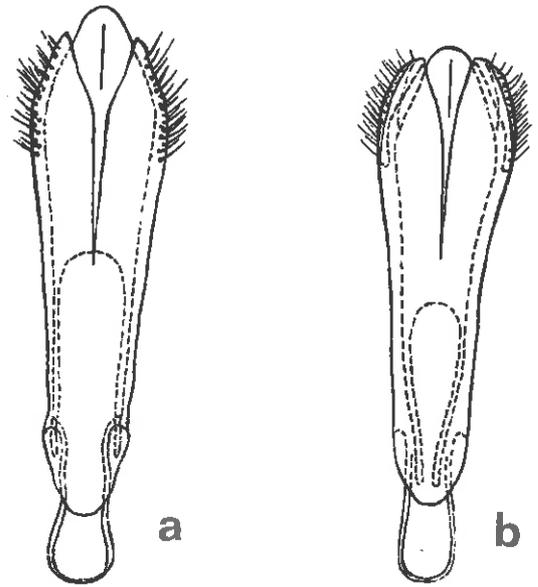


Figure : a) édéage de *A. suvorovi*
b) édéage de *A. viridis*



Photo 2

On aurait pu de cette manière concevoir *populnea* comme étant la forme méditerranéenne de *suvorovi*, ce dernier ayant une répartition non seulement orientale mais aussi septentrionale et incluant la forêt de Fontainebleau. Malheureusement les autres caractères mis en avant dans la comparaison des types ne confirment pas ce diagnostic : chez *suvorovi*, d'après Schaefer, le pronotum aurait du être plus transverse que chez *populnea*, les côtés nettement plus arqués, à peine sinués avant les angles postérieurs, la marge latérale étroite, moins marquée et moins lisse, les rides du disque plus interrompues ou résolues en granulations, les épaules des élytres légèrement plus saillantes en avant, les antennes plus aiguëment dentées ; au contraire dans nos récoltes, comparées à des exemplaires de Montpellier, le pronotum est en moyenne plus étroit, les côtés plutôt moins arqués, la marge latérale très variable allant d'étroite à franchement explanée, il n'y a pas de différences notables dans la ridulation du pronotum non plus que dans la forme des élytres et celle des articles des antennes. Ceci tend à indiquer, jusqu'à plus ample informé, que les différences signalées s'inscrivent dans les limites d'une variation individuelle importante et par voie de conséquence que le maintien de la subsp. *populnea* Schaefer ne s'impose pas.

Les confusions qui ont existé entre différentes formes de *viridis* et de *suvorovi* entraînent une méconnaissance de leurs aires d'habitat respectives. On trouvera dans Cobos (1986) un résumé de la répartition globale du dernier. Schaefer (1972) donne la liste des départements français d'où il a été signalé. Il semble qu'il se trouve dans la plupart des départements méridionaux mais reste inconnu de France centrale et occidentale. Vers le nord il est cité d'Alsace, de la Marne et même de l'Eure mais n'avait pas encore été recensé en Ile-de-France.

La présence de l'insecte se signale sur l'écorce relativement lisse des troncs de peupliers par les oothèques typiques déposées par les femelle lors de la ponte (photo 1). Elles sont volumineuses relativement à la taille de l'insecte et constituées par un bouclier blanc de 3 à 5 mm environ, de forme irrégulièrement arrondie, bombé au centre, évoquant un peu une grosse cochenille, qui recouvre l'oeuf déposé à la surface de l'écorce (photo 2). Dessous on détecte un minuscule orifice par où a pénétré la larve après l'éclosion. Ce type de ponte ne semble pas exceptionnel dans la famille : il est à rapprocher de celui décrit chez le Bupreste saharien *Steraspis speciosa* Klug (cf. Mateu, 1972, p. 174 et suiv. et pl. XIII, XIV et XX). Il s'observe également chez plusieurs *Agrilus* des Acacias (obs. pers.). Schaefer (1949, p. 347) oppose dans ce genre deux types d'oviscaptés, l'un allongé adapté à la ponte dans les fentes d'écorces, l'autre très court et large. Ce qui est le cas chez les *Aphanisticus* ou les *Tachys* chez lesquels l'oeuf, comme chez notre espèce, est déposé à la surface des tissus végétaux et protégé par une calotte (loc. cit. p. 463). Il est probable que les autres *Agrilus* à oviscapte court pratiquent le même type d'oviposition.

Ces pontes sont surtout nombreuses en exposition sud et ouest là où le soleil vient frapper le tronc. en même temps, si les attaques sont déjà anciennes, on observe de nombreux orifices de sortie de forme presque circulaire dans les mêmes expositions,

toujours sur les troncs ou les plus grosses branches. Les attaques semblent se succéder du haut vers le bas de l'arbre, les pontes se situant au dessous des trous de sortie de la génération précédente. Le dépérissement de l'arbre est aussi bien visible et permet au premeir coup d'oeil de repérer les sujets atteints. L'adulte, qui se laisse tomber ou s'envole à la moindre alerte, parcourt rapidement ces troncs et se remarque à ses couleurs brillantes sur le vif alors qu'elles sont en général plutôt ternes chez la plupart des *Agrilus*. Mais cet éclat tend à disparaître à la dessiccation. Ajoutons que de nombreux individus présentent à Fontainebleau une coloration bleue intense et ceci bien plus souvent que dans le Midi où les individus bronzés sont les plus répandus.

Références bibliographiques

- COBOS A. (1986).- *Fauna iberica de Coleopteros Buprestidae*. Madrid : 251-253.
- MATEU J. (1972).- Les insectes xylophages des *Acacia* dans les régions sahariennes. *Publ. Inst. Zool. "Augusto Nobre"*, 116 : 714 p., LXI pl.
- OBERBERGER J. (1935).- *De regionis palearcticae generis Agrili speciebus novis*. *Acta Soc. ent. Csl.* 32 : 165.
- OBERBERGER J. (1955).- Matériaux pour servir à la connaissance des Buprestides Paléarctiques. I. *Acta ent. Mus. nat. Pragae* 30 : 45-47.
- SCHAEFER L. (1946).- Formes nouvelles de Buprestides. *Bull. Soc. Lin. Lyon* : 15 : 73.
- SCHAEFER L. (1949).- Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. *Fam. LVI. Miscellanea entomologica suppl.* : 399-402.
- SCHAEFER L. (1961).- Note sur deux *Agrilus* (Col. Buprestidae). *Ann. Soc. Hort. Hist. nat. Hérault* 101 (2) : 88-90.
- SCHAEFER L. (1972).- Catalogue des Coléoptère Buprestides de France. *Bull. Soc. Lin. Lyon* 41 (8) : 160.

Ph. BRUNEAU de MIRE
10, rue Charles Meunier
77210 AVON

G. LISKENNE
7, rue F. Widal
75013 PARIS

Archéologie

SAUVETAGE ARCHEOLOGIQUE A EPISY EN 1987

par Jean GALBOIS

Circonstances de la découverte

C'est fortuitement que, le 9 novembre 1987, l'équipe de fouille du site de Ravanne, à Ecuelles, remarqua la présence de neuf fosses dans les parois d'une excavation destinée à la construction d'un pavillon, près du cimetière d'Episy. L'examen des déblais et des parois des fosses livra des tessons d'aspect protohistoriques et d'autres haut-médiévaux. Les autorisations nécessaires obtenues, le sauvetage se déroula du 10 au 16 novembre 1987.

Cadre géographique et hydrologique

Le site se trouve dans la vallée du Loing, à 800 m en aval de son confluent avec le Lunain. Le Loing coule, à cet endroit, à l'altitude 50/51 m NGF. Sa rive sud est surplombée par des plateaux aux pentes escarpées culminant à environ 800 m. L'un de ces plateaux a livré, en surface, de la céramique protohistorique. Composés de calcaire de Champigny (Tongrien inférieur) dans lequel s'intercallent des marnes vertes, ces plateaux montrent des pentes et des terrasses recouvertes de ces matériaux ainsi que du limon formant la couverture. Dans la vallée, l'influence des cours d'eau (Orvanne, Loing et Lunain) a contribué à la formation de terrasses, dont certaines ont pu être reprises par des surcreusements (phases d'érosion) ou des comblements (phases d'alluvionnement). La stratigraphie observée sur le site confirme ces données, mais il convient d'ajouter une forte composante sableuse due à la proximité du massif stampien de Fontainebleau.

Présentation des structures exhumées

Trois des huit structures repérées se trouvaient dans la paroi nord de l'excavation, quatre dans la paroi est et une dans l'angle nord-est (figure 1). D'emblée, les structures F1, F2, F4 et F5 ont semblé haut-médiévales du fait des vestiges de céramiques apparaissant dans leur remplissage. La structure F6 est apparue à peine écornée par l'engin de terrassement. Il s'agissait d'un silo piriforme renfermant de nombreux tessons de céramique non tournée et, dans la partie basse, plusieurs blocs d'argile rouge (pisé ?).

Les structures F3, F7, F8 et F9 n'ont pas, de prime abord, livré d'éléments de datation. Avant la fouille, quinze à vingt mètres cubes de déblais ont dû être évacués à la pelle ainsi que l'épaisseur de terre végétale. Aucune structure n'est apparue sur

les faces sud et ouest de l'excavation. Etant donné la concentration des structures, il est à peu près certain que plusieurs ont été détruites par les travaux de terrassement.

Les structures carolingiennes

Il s'agit de cinq silos (F1, F2, F3, F4 et F5), d'une fosse (F2) et de deux trous de poteaux (F7 et F8). Leur comblement était homogène et aucune stratigraphie ne permettait d'imaginer que le remplissage ait pu se faire en plusieurs phases. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Structure F1 (figure 2) : silo piriforme (en forme de poire), mesurant 0,84 m de diamètre à l'ouverture, 1,36 m de diamètre au fond et 0,95 m de hauteur sous l'humus. Son remplissage est constitué de terre grasse, noirâtre (charbon de bois), tessons très fragmentés, ossements brisés. Les objets suivants y ont été trouvés : 52 tessons de céramique, dont 4 protohistoriques. Parmi les 48 tessons tournés, on notait la présence de 4 fragments de fonds, trois fragments de cols et d'un tesson de couleur rose portant des flammules fines et des points rouges. L'aspect de la pâte et les coloris de ces tessons sont homogènes. On y a encore trouvé deux fragments de tuile gallo-romaine (*tegula*), 3 éclats de taille de silex, 3 scories métalliques, de nombreuses petites particules de charbon de bois et une pierre à aiguiser en grès comportant une face plane et une autre concave, polies (longueur : 20 cm, largeur : 13 cm, épaisseur : 14 cm).

Structure F2 (figure 3) : fosse cylindrique, mesurant 1,75 m à l'ouverture, 1,80 m au fond et 0,30 m de hauteur sous l'humus. Le remplissage consistait en une terre grasse noirâtre (charbon de bois), tessons très fragmentés, ossements brisés. Il y a été trouvé les objets suivants : du pisé, un éclat de silex, une plaque de fer (25 x 20 x 1,5 mm) ; des particules de charbon de bois, un clou en fer de section carrée sans tête, une alène en fer de 10 cm de long, 89 tessons divers d'époque carolingienne, dont 2 fonds, 2 bords, un bec verseur, un tesson rose, peint de flammules brunes et un tesson gris décoré au poinçon. A cela s'ajoutaient 6 tessons de céramique protohistorique dont un décoré de peinture noire.

Structure F3 (figure 4) : silo en forme de diabololo, mesurant 0,60 m de diamètre à l'ouverture, 0,65 m de diamètre au fond et 0,30 m de hauteur sous l'humus. Son remplissage était fait de terre grasse, noirâtre (charbon de bois), tessons très fragmentés, os brisés. Plusieurs objets y ont été trouvés : 2 fragments de tuile, des particules de charbon de bois, une aiguille en bronze, un fragment de fer plat, 3 scories, 20 tessons divers d'époque carolingienne, dont un fond et trois bords, 6 fragments de pisé avec empreintes de fascines brûlées, 3 tessons d'époque protohistorique.

Structure F4 : silo de forme circulaire, mesurant 1 m de diamètre

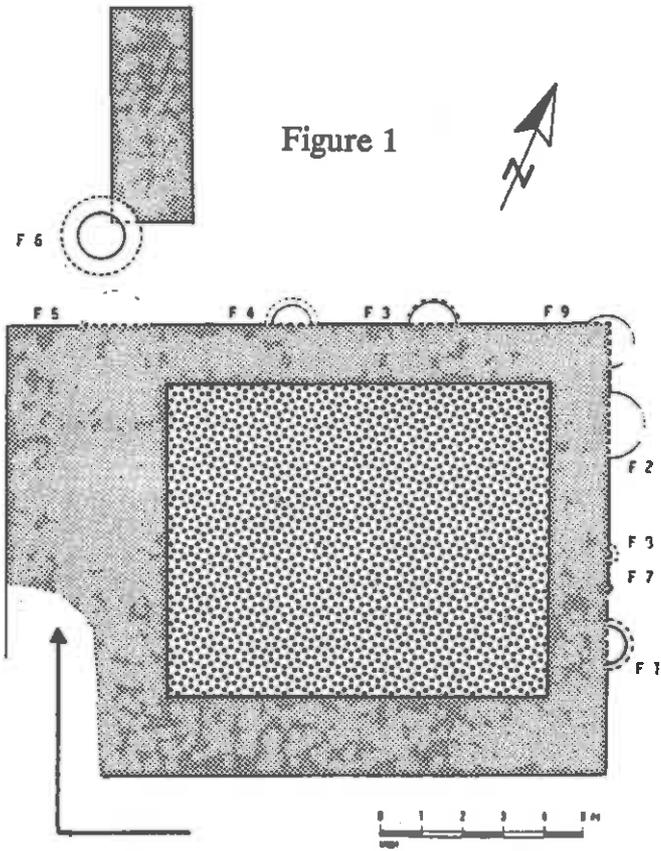
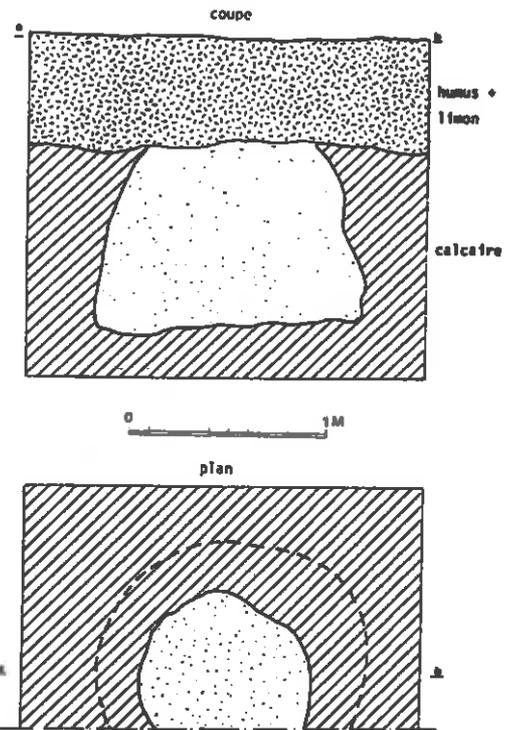


Figure 1

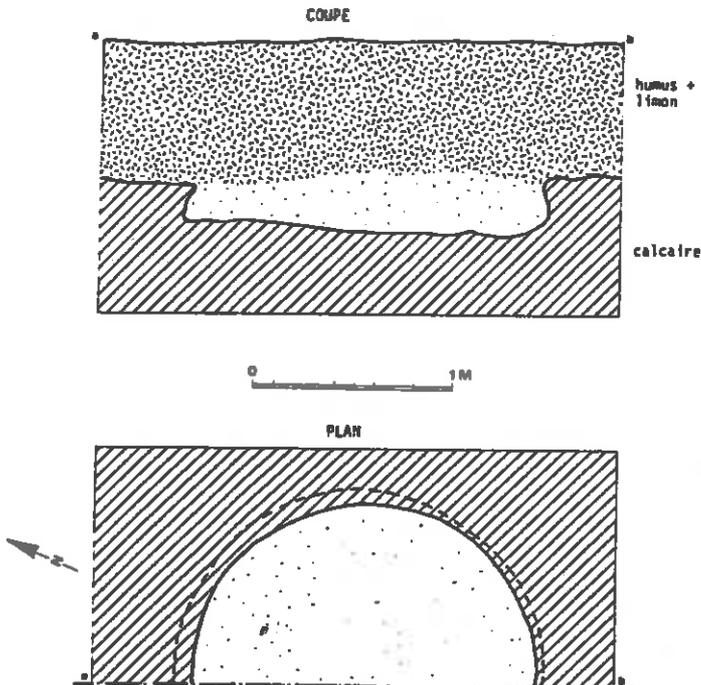
STRUCTURE F1

Figure 2



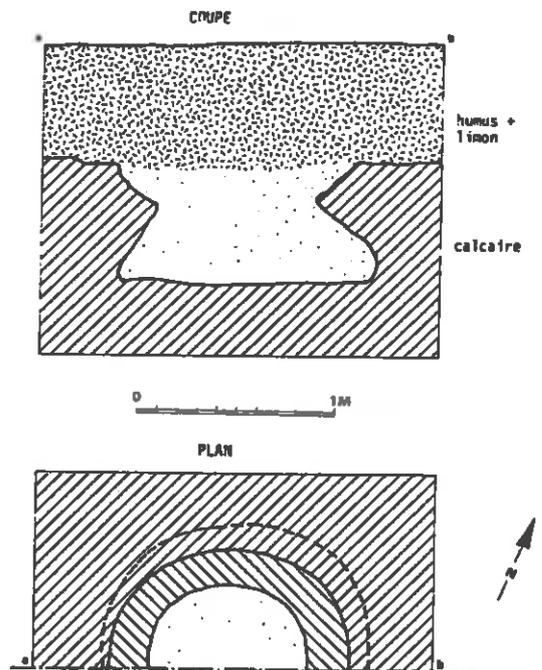
STRUCTURE F2

Figure 3



STRUCTURE F3

Figure 4



à l'ouverture, 1,25 m de diamètre au fond et 0,70 m de hauteur sous l'humus. La stratigraphie montrait un remplissage de terre grasse noirâtre (charbon de bois), des tessons très fragmentés, des ossements brisés. Les objets rencontrés sont des particules de charbon de bois, du pisé avec des traces de branchages, une graine brûlée, 20 tessons divers d'époque carolingienne, dont 2 bords, un tesson d'époque protohistorique.

Structure F5 : silo de forme cylindrique, mesurant 1,50 m de diamètre à l'ouverture, 1,60 m de diamètre au fond et 0,70 m de hauteur sous l'humus. Son remplissage était fait de terre grasse noirâtre (charbon de bois), de tessons très fragmentés et d'ossements brisés. Le mobilier consistait en 2 scories métalliques, un fragment de verre, un clou sans tête, deux fragments de fer plat dont un percé d'un trou, du silex fragmenté et roulé, 160 tessons divers d'époque carolingienne, dont 2 fonds et 9 cols et fragments de cols, 7 tessons d'époque protohistorique.

Structures F7 et F8 : trous de forme piriforme (F7) et cylindrique (F8). Dimensions de F7 : 0,20 m de diamètre à l'ouverture, 0,46 m de diamètre au fond, 0,56 de hauteur sous l'humus. Dimensions de F8 : 0,24 m de diamètre à l'ouverture, 0,20 m de diamètre au fond, 0,30 m de hauteur sous l'humus. Le remplissage, dans l'une et l'autre structure, consistait en terre grasse noirâtre (charbon de bois), en tessons très fragmentés et en ossements brisés. Aucun objet n'a été retrouvé, bien que la forme de F7 puisse faire penser à un petit silo. Ses petites dimensions lui assigne plutôt la fonction de trou de poteau.

Structure F9 : Silo piriforme, mesurant un diamètre à l'ouverture inconnu du fait de la destruction partielle par les engins de creusement ; au fond le diamètre était de 1,40 m ; quant à la hauteur sous l'humus, elle était d'environ 1 m. Là aussi, le remplissage était composé de terre grasse noirâtre (charbon de bois), de tessons très fragmentés et d'ossements brisés. Les objets exhumés consistaient en un fragment de fer plat (1 x 2 cm) et en 20 tessons divers d'époque carolingienne, dont un fond gris et un col gris.

La céramique carolingienne (figure 5)

La céramique, très fragmentée indique que les différentes structures fouillées ont servi de dépotoirs dans leur dernière phase d'utilisation. Très bien cuite, rugueuse, cette céramique est faite au tour. Les cassures des tessons montrent une pâte homogène avec un dégraissant non visible à l'oeil nu la plupart du temps. Sauf marques de rubéfaction, la couleur des cassures est blanche-crème à rose. Une seule forme, provenant de la structure F2, est archéologiquement complète. Il s'agit d'une oule à panse globulaire, dont la lèvre rectangulaire est pratiquement horizontale. Ce type de lèvre est représenté par des tessons provenant de 14 poteries différentes. deux tessons

appartiennent à des lèvres rectangulaires à inflexion et six à des lèvres arrondies. Un tesson à pâte présente un profil s'apparentant aux tèles de la période gallo-romaine. Ce vase à collerette doit être ouvert et posséder de hautes parois subverticales. La lèvre, simplement arrondie, a un diamètre de 20 cm. Elle fait un peu plus à l'ouverture.

Les exécutoires : la fosse F2 a livré un bec verseur tubulaire éloigné de la lèvre supérieure. En revanche, aucun bec verseur pincé ou ponté n'a été rencontré.

Les décors : quatre tessons de petites dimensions portent des décors (fig. 6) :

- flammule brune sur pâte rose légèrement granuleuse ;
- bandes rouges verticales alternant avec des points rouges sur pâte rose fine et lissée ;
- décor poinçonné rectangulaire en deux bandes horizontales sur céramique fine grise foncée (d'aspect mérovingien) ;
- décor losangique à la molette, de très mauvaise qualité d'impression sur céramique fine à pâte rosée, dont l'extérieur a subi la fumée de cuisson plus que le feu.

Les préhensions : une seule anse a été trouvée dans la structure F5. De couleur beige jaune, large et ample, à crête centrale, elle peut appartenir au même vase que le bec tubulaire trouvé dans F2.

Datation : il semble qu'un certain nombre de caractères des formes représentées ici soient comparables à ceux décrits sur des sites occupés aux VIII^e et IX^e siècles.

Restes de faune d'époque carolingienne (par Jean-Claude LE BLAY)

197 fragments ont été recueillis. Un peu plus de la moitié (102) a été identifiée. Les espèces présentes sont :

- l'âne (*Asinus sp.*) : 3 fragments
- le Boeuf adulte (*Bos taurus*) : 2 fragments
- le Cerf adulte (*Cervus elafus*) : 13 fragments
- un bouc et une chèvre adultes (*Capra hircus*) : 6 fragments
- un mouton adulte, une brebis et un agneau nouveau-né : 22 fragments
- deux sangliers (*Sus scrofa*) : un mâle adulte et une laie de 18 à 24 mois : 7 fragments.
- un lièvre (*Lepus europaeus*) : 2 fragments
- un poulet (*Gallus spe.*) : 11 fragments
- un pigeon (*Colomba spe.*) : 10 fragments
- une oie (*Anser spe.*) : 3 fragments
- une taupe (*Talpa europea*) : 5 fragments
- un crapaud (*Bufo spe.*) : 2 fragments
- une grenouille (*Rana spe.*) : 6 fragments
- deux mustélidés : 12 fragments.

Plusieurs os portent des traces de crocs de chien. L'échantillon est trop réduit pour autoriser la moindre conclusion.

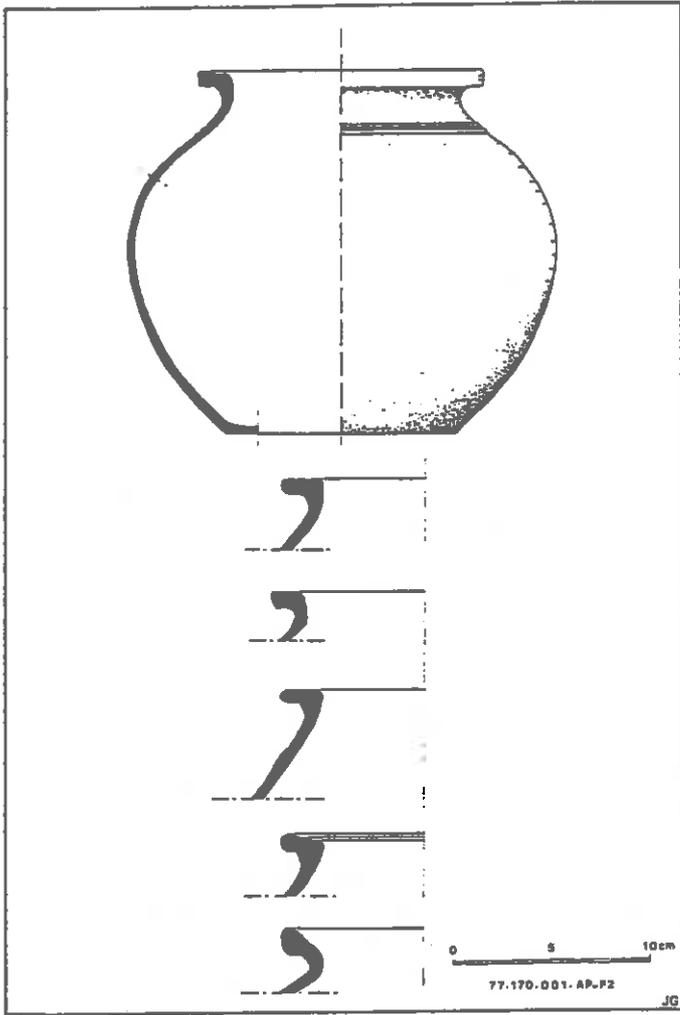


Figure 5

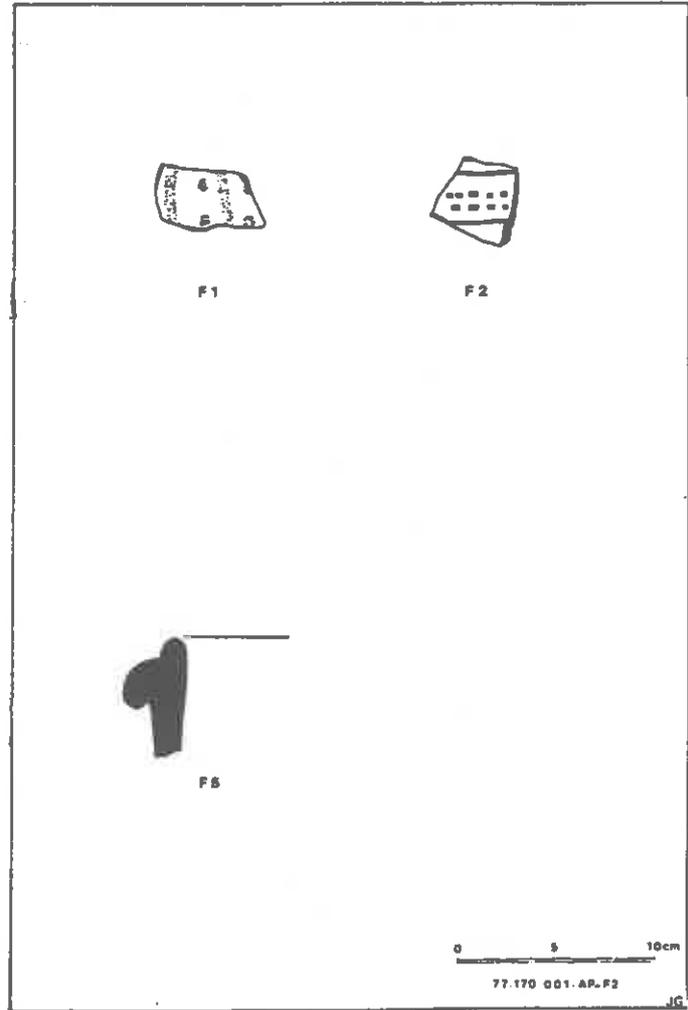
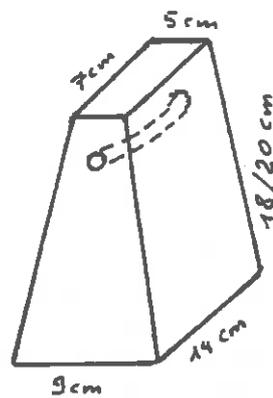


Figure 6



Restitution schématique
des "pesons"

Figure 7

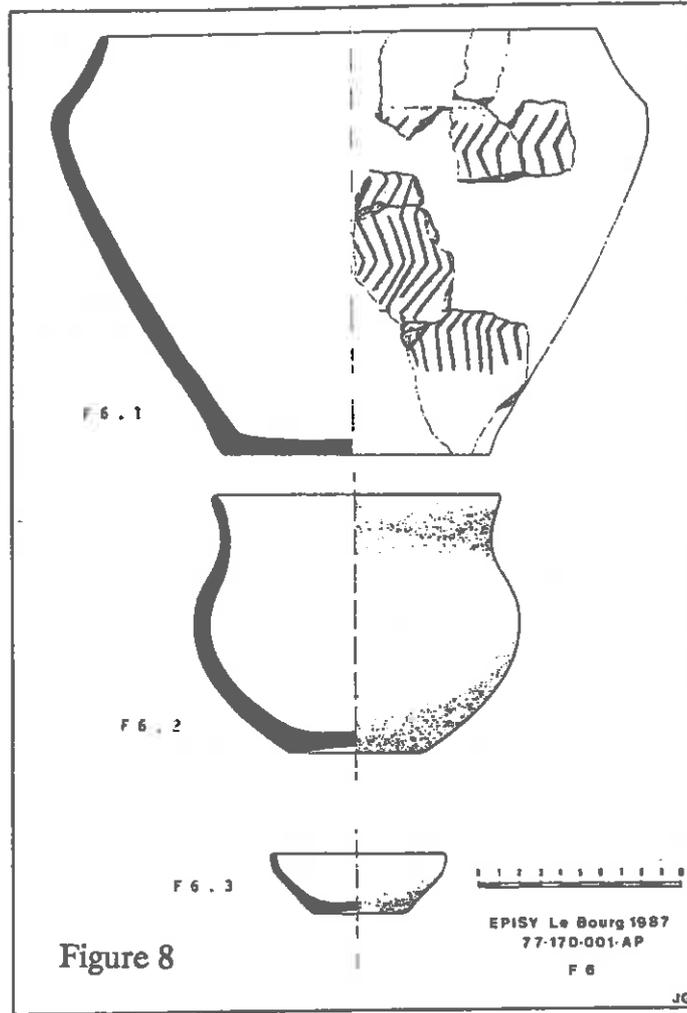


Figure 8

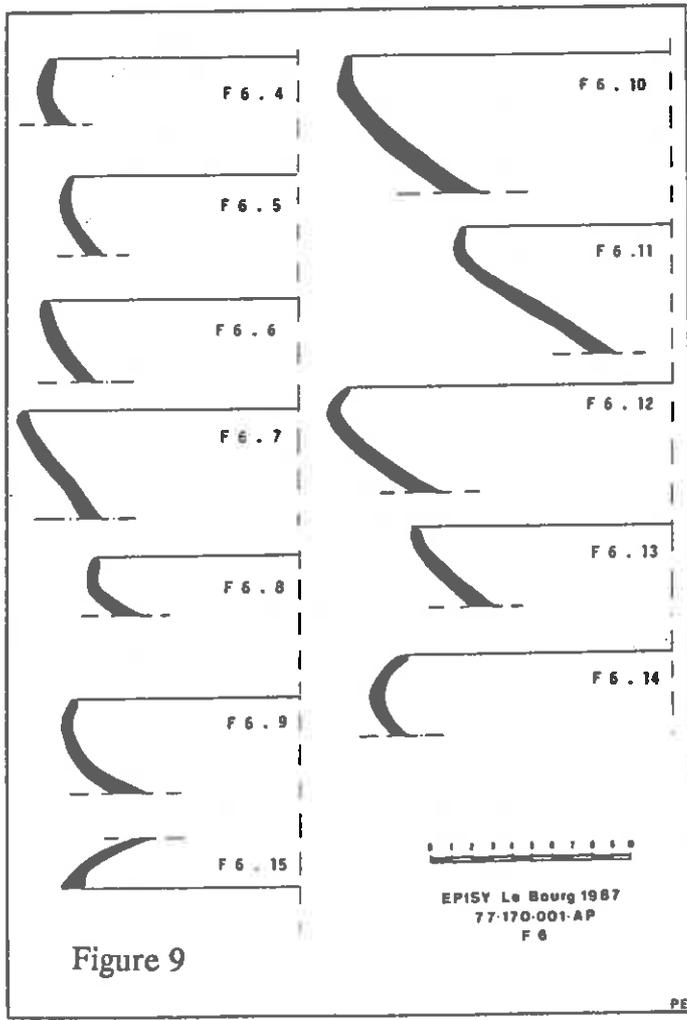


Figure 9

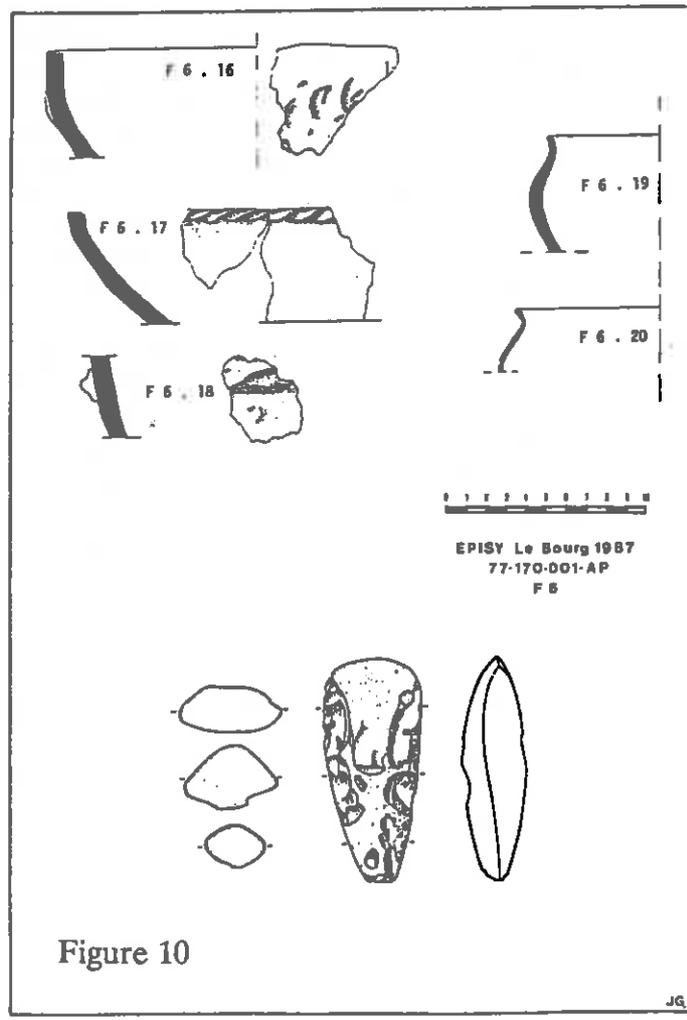


Figure 10

Vestiges protohistoriques (Hallstatt final, La Tène ancienne)

La structure F6 a été écornée par l'engin de terrassement. De forme tronconique, elle mesure 1,10 m de diamètre à l'ouverture, 1,95 m au fond, 1,05 m de hauteur sous la terre végétale (0,60 m d'épaisseur). Son remplissage charbonneux homogène a connu deux phases. Au fond, ont été jetés de nombreux morceaux de pisé lissés ou non, des silex brûlés, une hache polie (fig. 10) et de nombreux tessons de céramique. Après un remplissage de 0,40 m d'épaisseur, le corps d'un petit ovi-capridé a été jeté sur le flanc, en connexion anatomique. L'animal était mort, mais non découpé. Au-dessus, le remplissage charbonneux contient moins de morceaux de pisé. En tout il a été recueilli :

- 34,5 kg de pisé, dont 11,5 kg appartenant à des faces planes et lissé. Quelques fragments conservaient des empreintes de baguettes végétales ;

- 3,4 kg de vieux galets de silex brûlés et fragmentés ;

- deux masses d'argile jaune, non cuite, provenant sans doute de pesons de tissage (figure 7).

La quantité de pisé exhumée donne à penser qu'un habitat protohistorique très proche est à découvrir.

La céramique de la Tène (figures 8, 9, 10)

Numéro 1 : Il s'agit d'un grand vase non tourné de 28 cm de haut, de 30 cm de diamètre maximum et de 25 cm de diamètre à l'ouverture. Son fond est plat. La pâte, lissée intérieurement et extérieurement est de couleur brun clair à rose. Le dégraissant calcaire est fin. Il ne semble pas avoir subi l'action du feu lors de son utilisation. La panse sous une carène est décorée de 6 rangées d'incisions parallèles à inclinaison alternée rang par rang. Ces incisions sont exécutées avec un outil fin (1 à 1,5 mm) et tranchant. Leur profondeur maximum est de 1 mm. Un tesson à décor et couleur identique a été trouvé à Ecuelles en 1988.

Numéro 2 : C'est un pot globulaire non tourné de 13 cm de haut, son diamètre maximum est de 16,5 cm, et d'un diamètre à l'ouverture de 14,5 cm. Le fond est convexe. La pâte est à dégraissant fin, très bien lissée intérieurement et extérieurement. La couleur d'origine est brun jaune, mais la plupart des tessons ont subi l'action du feu après le bris du vase et sont de couleur noire.

Numéro 3 : il s'agit d'une petite coupelle de 9 cm de diamètre et de 3 cm de haut. Le fond est convexe. Elle est de couleur brun-noir. La pâte est à fin dégraissant calcaire et bien lissée intérieurement et extérieurement.

Les jattes à bord simple, non décorées sont représentées par 11 formes (numéros 4 à 14). Trois formes (6-7-13) sont simplement évasées. Les autres formes présentent un changement de courbure très prononcé à l'approche de la lèvre supérieure. La partie

supérieure de la jatte présente ainsi un bord vertical, voir rentrant. Les jattes ont une pâte à petit dégraissant et sont lissées intérieurement et extérieurement. Le numéro 15 ayant les mêmes critères de fabrication, à une lèvre plate légèrement rentrante, nous pensons qu'il peut s'agir d'un couvercle plus que d'un récipient.

Numéro 16 : tesson de bord de grande jatte en pâte brune à gros dégraissant et à façonnage grossier. Il est décoré d'une ligne de dépressions digitales dans le fond desquelles se trouve la trace de l'ongle du décorateur.

Numéro 17 : tesson de bord de grande jatte, dont la lèvre est décorée d'impressions qui imitent une torsade. La couleur est brun-clair et le dégraissant est fin.

Numéro 18 : tesson de grand vase décoré d'un cordon torsadé rapporté, de couleur brune, à gros dégraissant. Il s'agit d'une facture peu soignée.

Numéro 19 : pot légèrement globuleux, sa pâte est brun-rouge. Il est noir à l'intérieur et à l'extérieur. Ce pot a été monté au colombin avec lissage interne et externe, laissant des imperfections d'aspect de surface. Le dégraissant est calcaire à gros grains.

Numéro 20 : Col et début de panse fracturée à l'emplacement d'un changement de courbure (carène ?). La pâte est brun-clair, noire à l'intérieur, plus grise à l'extérieur. La pâte est très fine avec un dégraissant imperceptible. Le lissage interne et externe est très soigné. Il s'agit d'une céramique tournée dont la qualité esthétique surprend dans l'ensemble recueilli en F6.

Numéro 21 : il s'agit d'un petit fragment de coupe à bord festonné avec débordement de la pâte à l'intérieur et qui semble avoir subi une action de surcuisson. La pâte est rouge à gros dégraissant. Ce fragment n'est pas dessiné.

Numéro 22 : Il s'agit de la partie supérieure d'un grand vase présentant un départ de carène 5 cm sous la lèvre. Celle-ci est décorée d'impressions faites au doigt ou avec un outil. La pâte est brun-rouge à gros dégraissant et de fabrication grossière. Ce tesson n'est pas dessiné.

Numéros 23 et 24 : tessons de bord supérieur de grands vases montrant les mêmes caractéristiques que le numéro 22.

Cet ensemble de céramiques présente des formes connues sur d'autres sites proches (Seine-et-Marne et Loiret) : Puiseaux, Souppes-sur-Loing, Chartrettes, Ecuelles, Fleury-les-Aubrais, La Grande-Paroisse, Tavers. La datation serait proche de la charnière des deux Ages du Fer (Hallstatt final / La Tène ancienne).

Nous devons également signaler la présence, près du fond du silo, d'une hache polie en silex marron à inclusions grises (fig. 10) : longueur : 11,3 cm ; largeur : 5 cm ; épaisseur maximum : 3,2 cm ; poids : 200 g.

Faune protohistorique (par Jean-Claude LE BLAY)

Sur 258 fragments identifiés (127 esquilles et 131 os, 127 appartiennent à une jeune brebis d'environ un an. Les autres fragments se rapportent à :

- un cerf (*Cervus elafus*) : 1 fragment
- deux sangliers (*Sus scrofa*) : 23 fragments
- deux ovins (*Ovis aries*) : 18 fragments
- un chien (*Canis spe.*)
- un lièvre (*Lepus*) ou lapin : 3 fragments
- une oie (*Anser spe.*) : 1 fragment
- un pigeon (*Columba spe.*) : 1 fragment.

Conclusion et prospective

La concentration des structures en creux incite à penser qu'un nombre important de vestiges est encore étudiable dans le terrain non remanié de la parcelle. Un habitat est à découvrir à proximité des structures fouillées. La suite logique serait la réalisation d'une opération de sauvetage programmée sur une parcelle voisine risquant d'être lotie et sur une autre destinée à l'extension du cimetière. Seul, un décapage intégral peut, en effet, permettre d'évaluer de façon certaine l'extension des vestiges et de guider la problématique sur un site où habitats et vestiges d'activités se sont étendus dans l'espace et dans le temps.

Jean GALBOIS
Maison de l'archéologie
Rue Jacques Durand
77210 AVON

DEUX SEPULTURES EXHUMEES A SAVIGNY-LE-TEMPLE

Le Journal *La République de Seine-et-Marne* a annoncé en juillet et août 1990 la découverte de deux squelettes et d'ossements humains à la ferme de Coulevrain (1). Cette ferme située, selon le *Dictionnaire topographique du département de Seine-et-Marne* (2), sur les communes de Savigny-le-Temple et de Seine-Port, constituait un fief sous l'Ancien Régime. Le *Dictionnaire...* précité rapporte quelques mentions qui en sont à divers dates : en 1528 (*Le fief Coulevrain au terroir de Savigny, un pourpris étant en mesure*) (3), en 1669 (*un fief situé à Savigny appelé le fief Coulevrin, consistant en une maison*) (4), au XVIII^e siècle (*le fief de Coulevrin*) (5). En 1826, le cadastre désigne le lieu sous le nom *Le Coulevrain*.

C'est à l'occasion de travaux dans cette ferme, intégrée dans l'écomusée *seine-et-marnais*, que le conservateur, M. Henri Wasserman, a mis au jour et dégagé ces deux corps au moins antérieurs au début du XVIII^e siècle. Ils reposent, en effet, sous les fondations de la ferme attribuée à cette époque. L'un avait les avant-bras repliés sur la poitrine. Les articles de la *La République de Seine-et-Marne* formaient le souhait que ces sépultures remontent au temps des Templiers. Ceux-ci, dont le souvenir demeure dans le nom de la localité, entrèrent, en effet, en possession d'un domaine que leur donna en ce lieu le roi Louis VII, en 1149 : "*Villa nostram qui appellatur Savigniacum supra Melodunum*". Le fait a été rapporté par plusieurs historiens locaux (6). Plus tard, en 1164, Louis VII leur fit encore don, à Savigny, de son moulin et de son étang de Saint-Leu. Il semble qu'ensuite les Templiers aient entrepris une politique d'achats qui fut poursuivie au XIII^e siècle par un remembrement.

L'étude de ces deux faits a été particulièrement bien faite par M. Pierre-Marie Folliot dans son mémoire de la IV^e Section de l'Ecole pratique des hautes études consacré aux *Templiers en pays chartrain* : *la juridiction de Sours et Arville* (7). Une annexe y concerne Savigny-le-Temple. Reste que l'existence d'une commanderie n'est pas attestée, comme l'a noté le journaliste de *La République...* Il semble que Savigny ait plutôt été un groupe de biens.

(1) "Savigny-le-Temple. La dernière trouvaille d'Henri Wasserman. Deux squelettes mis à jour ferme du Coulevrain", dans *La République de Seine-et-Marne*, édition A, numéro 6387, lundi 30 juillet 1990, p. 20 ; et "Savigny-le-Temple. Découverte de deux squelettes. Les fouilles continuent", dans *ibidem*, numéro 6389, lundi 13 août 1990, p. 18.

(2) STEIN (Henri) et HUBERT (Jean), *Dictionnaire topographique du département de Seine-et-Marne*, Paris, Imprimerie nationale, 1954, p. 145, col droite.

(3) Archives nationales, S 5147a.

(4) Arch. nat., Q1 1403.

(5) Arch. nat., NIII 213.

(6) LEROY (Gabriel), "Savigny-le-Temple", dans Almanach historique et topographique du département de Seine-et-Marne, 1908, pp. 117-126.

LEROY (Gabriel), Les commanderies de Savigny-le-Temple et de Melun, manuscrit, archives départementales de Seine-et-Marne, Mdz 136.

GRANGER (Christiane), manuscrit, arch. dép. de Seine-et-Marne, Mdz 550.

(7) FOLLIOT (Pierre-Marie), Les Templiers en pays chartrain : la juridiction de Sours et Arville, mémoire de l'École pratique des hautes études, IVe Section, multigraphié, 200 pp. Voir en particulier annexe IV : "Un remembrement des Templiers dans une commanderie de fondation royale, Savigny-le-Temple", pp. 183-198.

Gilbert-Robert DELAHAYE

TRAVAUX D'ARCHEOLOGIE MELUNAIS

Pour la quatrième année consécutive, l'Association pour la Carte Archéologique de Melun et des Environs (A.C.A.M.E.) a fait paraître à la fin de l'année 1989 son bulletin *Pagus Melodunensis* (Pays melunais). Ce quatrième numéro tient les promesses des précédents. On y trouve la même succession d'articles et de notes, courts, denses, bien documentés. Année après année, au fil des parutions, il devient ainsi possible au lecteur attentif de se faire une idée de ce qu'a pu être Melun au cours de différentes époques. Les archéologues melunais commencent d'ailleurs à avoir, pour certaines périodes de l'histoire de leur cité, une idée assez précise. C'est le cas, semble-t-il pour les temps gallo-romains qui vont donner lieu, à l'automne 1990, à une exposition organisée par les deux associations archéologiques melunaises, l'A.C.A.M.E. et le G.R.A.M. (Groupe de Recherches Archéologiques Melunais), sous le titre *Melun au temps de Rome*.

Mais revenons au bulletin *Pagus Melodunensis*, numéro 4. Daniel Doucet, avec l'aide de Jean-Claude Chanez et Jean-Claude Le Blay, y présente le contenu d'une fosse gallo-romaine exhumée en bordure de la Place Arthur Chaussy, dans la partie sud de Melun. Les vestiges de céramiques, dans lesquels prédominent des formes indigènes locales, sont attribuables à la fin du Ier et au début du IIe siècle. "Il s'agit, indique l'auteur, d'un ensemble de vases destinés à la préparation et au stockage de la nourriture". Toujours au sud de la Seine et plus précisément sur l'emplacement de l'actuelle cité administrative, J.-C. Le Blay, en collaboration avec J.-C. Chanez et D. Doucet, décrit les installations retrouvées d'"Un quartier de Melun à l'époque gallo-romaine". Les découvertes y sont trop nombreuses pour être évoquées ici. Bornons-nous à rappeler, à la suite de J.-C. Le Blay, la manière dont l'occupation de cet espace a pu évoluer : construction d'une sorte de lotissement (petites habitations d'une ou deux pièces, rarement plus, avec cave ; des cours et des jardins) sous le règne d'Auguste. Abandon précoce. Puits et fosses comblés de déblais, dont des céramiques datables des années 50-150 de notre ère. Au-delà du IIIe siècle, les traces d'une occupation sont plus ténues. Seules, quelques sépultures attestent une occupation de ce secteur au Bas-Empire.

Avec "Déboires Rue Armand Cassagne à Melun", J.-C. Le Blay fait part d'une occasion perdue de mieux connaître l'occupation antique de Melun-sud, entre la Rue Augereau, la Place Chapu, la Rue Armand Cassagne et la Rue Dajot. A la suite de travaux de construction, les archéologues n'ont, semble-t-il, pas eu la possibilité d'effectuer des sondages préalables. Leur action s'est bornée à recueillir, après coup, des tessons provenant de fosses. Les poteries gallo-romaines auxquelles appartenaient ces vestiges étaient des céramiques sigillées attribuables aux règnes de Claude et de Néron et des céramiques indigènes ayant souvent perduré pendant des décennies et ne renseignant qu'assez peu sur la chronologie. La fréquentation postérieure du site était marquée par la présence d'une tombe entourée d'un coffrage de pierre, attribuée au Moyen Age, et celle d'autres inhumations en linceul ou en cercueil de bois datant du cimetière installé en ce lieu à la fin du XVIIIe siècle. Au XIXe siècle, le site fut occupé par la caserne Augereau, puis remblayé au XXe siècle.

Dans "Villages, hameaux et fermes disparus autour de Maincy", J.-C. Le Blay présente, en une série de notices de quelques lignes chacune, une douzaine de sites attestés le plus souvent au Moyen Age et disparus depuis. Suivent plusieurs notes, dues à J.-C. Chanez, J.-C. Le Blay et H. Poupon, sur plusieurs maisons anciennes de Melun (numéro 10 rue des Potiers, numéro 26 rue Bancel et l'"Ostel de l'Archelet", au numéro 14 rue Jacques Amyot). Daniel Doucet, pour sa part, étudie "Un chapiteau médiéval découvert à Melun" (dans la partie orientale de l'île). Il date cet élément d'architecture de la fin du XIIe siècle et avance l'hypothèse qu'il ait appartenu à l'ancienne église Saint-Etienne qui se dressait à une dizaine de mètres du lieu de la trouvaille. Enfin, J.-C. Le Blay donne un aperçu sur l'"Alimentation melunaise au XIXe siècle" d'après les restes de faune contenus dans une citerne, comblée à l'époque napoléonienne, située au numéro 12 rue Jacques Amyot. Sur les 1166 fragments recueillis, 810 ont été identifiés. Les ovicapridés représentent 33,5%, le boeuf 23%, le lapin 12,4%, le porc 7,9%, la volaille 4,9%, les poissons 4,1%, les mollusques 2,8%, les batraciens 0,4%, le cheval moins de 1%.

Revenons un instant sur le préambule de cette recension. Si ce quatrième numéro tient les promesses des précédents, cela est dû, pour une part, à la tenue des articles, mais on constate aussi que la mise en page, la typographie et l'impression s'améliorent. Autant de points qui ont leur importance puisqu'ils rendent la lecture plus agréable. De ce fait, le cinquième numéro, qui pourrait être consacré à la fouille de sauvetage menée au pied de la tour nord du château-fort de Blandy-les-Tours après la découverte fortuite d'une tombe aménagée en plâtre (1), est attendu avec une impatience bien compréhensible.

(1) DELAHAYE (G.-R.), "Un sarcophage de plâtre mérovingien mis au jour à Blandy-les-Tours, dans Bull. A.N.V.L., 65, 1989/2, pp. 94-97.

**UN ORGANE D'INFORMATION OFFICIEL POUR
L'ARCHEOLOGIE DE L'ILE-DE-FRANCE**

Sous le titre Archéologie en Ile-de-France, les Directions des Antiquités préhistoriques et historiques d'Ile-de-France ont publié avant l'été un fascicule d'essai, portant le numéro 0, d'une revue qui se veut d'information et de liaison. Celle-ci, expliquent les deux directeurs, MM. Jacques Tarrête et Jean-Luc Massy, est destinée à "tous ceux qui participent au développement de l'archéologie dans la région. Elle s'adresse, bien sûr, aux participants de l'archéologie, quel que soit leur statut, mais également aux représentants de l'administration, aux élus et à quiconque, par l'intérêt qu'il lui porte, concourt à la connaissance et à la sauvegarde du patrimoine archéologique régional".

Ce numéro commence par une présentation des Services archéologiques en Ile-de-France avec la composition du personnel des deux directions régionales et la liste des archéologues des collectivités locales. La Seine-et-Marne y figure avec deux archéologues : M. Patrick Gouge, travaillant pour le département, et M. Dave coxhall, archéologue municipal de Chelles. Après l'énoncé de la composition actuelle du Conseil Supérieur de la Recherche Archéologique, organisme de proposition placé auprès du Ministre de la Culture, ce fascicule se poursuit avec deux rappels de législation (modification de la loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques et loi numéro 89-900 du 18 décembre 1989 relative à l'utilisation des détecteurs de métaux. Vient ensuite la présentation des chantiers en cours en Ile-de-France. La Seine-et-Marne y tient une large place : minière néolithique située sur le tracé du TGV nord à Jablines ; interventions sur des habitats des Ages du Bronze et du Fer à Barbey, Egligny et Varennes-sur-Seine ; sauvetage d'habitats de l'Age du Bronze et du Premier Age du Fer à Grisy-sur-Seine ; structures s'échelonnant de la période gauloise à l'époque moderne à Thieux ; étude de la base du rempart antique de Meaux ; à Montereau, les travaux préparatoires à l'autoroute A5 ont révélé des vestiges néolithiques sporadiques et des structures d'habitat du Bronze final et du Hallstatt récent ; à Forges, toujours du fait des travaux de l'autoroute A5, c'est une zone d'artisanat du fer d'époque carolingienne qui a été révélée ; à Sivry-Courtry, pour les mêmes raisons, ont été explorés deux grands fours à chaux du Ier et du IIe siècle, construits sur les lieux-mêmes d'extraction des matières premières, et un atelier de métallurgistes du haut Moyen Age ; prospection des quelques 2000 hectares couverts par Euro-Disneyland à Marne-la-Vallée, ce qui a permis de répertorier une cinquantaine de gisements. Vingt-deux ont fait l'objet de sondages à la pelle mécanique et deux habitats du haut Moyen Age, à Coupvray et à Serris, ont été fouillés, ainsi qu'un complexe agricole allant de la Tène à l'époque carolingienne, lui aussi à Serris ; toujours dans la même commune de Serris, c'est une nécropole rurale, datant des VIIIe-Xe siècles et renfermant 500 à 600 corps, qui a été explorée.

On apprend aussi à la lecture de cette revue qu'existent en Ile-de-France diverses structures de rencontre et de réflexion sur divers thèmes allant de l'étude et de la cartographie des dépôts quaternaires à l'hydraulique cistercienne. Certains de ces groupes d'étude gagneraient à être connus de manière à élargir leur recrutement en incluant des chercheurs dont les travaux ne semblent pas avoir retenu l'attention. Avec la rubrique "L'archéologie en cartes", on apprend la préparation de diverses cartes archéologiques dans les limites de l'Ile-de-France. En Seine-et-Marne, l'une concerne le secteur de Châteaubleau. L'inventaire de la région de Nançis est commencé. La Direction des Antiquités préhistoriques, quant à elle, a entrepris l'établissement, à partir de prospections aériennes, de la carte archéologique de la haute vallée de la Marne, de la limite du département jusqu'à Lagny. Cette prospection devrait prochainement s'étendre aux vallées des Morins. Sont encore évoqués les expositions, les colloques, la bibliographie régionale (très succincte). La brochure se termine par des informations brèves sur les chantiers d'été, la vie des associations, les nominations d'archéologues de collectivités publiques et des distinctions.

En conclusion, ce numéro 0 offre un large panorama de l'activité archéologique en Ile-de-France, mais il apparaît surtout comme le fait de l'archéologie officielle. Il reste maintenant à voir comment les associations y trouveront leur place ou pourront s'y exprimer. Par ailleurs, ce bulletin étant semestriel, on peut se demander si sa périodicité est suffisante pour qu'il puisse vraiment remplir une mission d'organe d'information. L'avis des premiers lecteurs étant sollicité, peut-être des suggestions constructives feront-elles évoluer la formule.

Gilbert-Robert DELAHAYE

TAILLANDIERS

PHILATELIE

65, rue de la Roquette 75011 PARIS TEL. 47.00.97.71
(métro BASTILLE ou VOLTAIRE)

ACHAT - VENTE

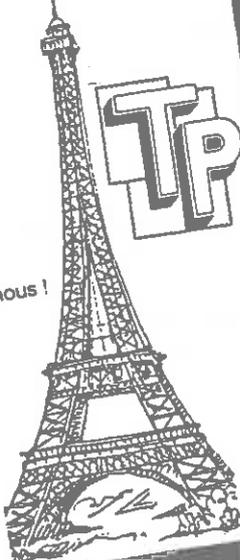
THÉMATIQUES ET NOUVEAUTÉS

DU MONDE ENTIER ABONNEMENT Consultez-nous !

"CONTACTS PHILATELIQUES"
trimestriel
Bulletin de liaison avec
notre clientèle

- catalogue de vente
- nouveautés
- thématiques
- échanges
- offres de vente

REMISE DE 25%
POUR LES SOCIÉTÉS
SUR LE MATÉRIEL
PHILATELIQUE
SAUF SUR LES
CATALOGUES



Nous acceptons
les C.B. Diners Club
AMERICAN EXPRESS
et EUROCHEQUES

NOTRE MAGASIN EST OUVERT
sans interruption
du lundi au samedi
de 9h à 19h.

ENVOI CONTRE LA SOMME DE 4 Frs

Météorologie

LE TEMPS A FONTAINEBLEAU

par Pierre DOIGNON

AVRIL 1990

Mois quasi normal en températures (déficit de 0.9 degré) et en pluies (excès de 3 mm) ; assez beau en première décade, pluvieux du 10 au 14 ; ondées du 17 au 19 ; orageux du 21 au 24 ; brouillards du 20 au 25 ; très beau en fin de mois.

Thermométrie : Moyenne 9.1 (normale 10) ; première décade 7.9, 2e décade 8.4, troisième décade 11.1, moyenne des minima 3.5 ; 1ère décade 1.9, 2ème décade 4.2, 3ème décade 4.5. Moyenne des maxima 14.8 ; 1ère décade 13.9, 2ème décade 12.6, 3ème décade 17.8. Minimum absolu -2.5 (le 4) ; maximum absolu 24.5 (le 30).

Pluviométrie : Lame 48.7 mm (normale 46) ; 1ère décade 5.9, 2ème décade 34.5, 3ème décade 83 ; en 13 jours (normale 11) ; durée 41 heures ; maximum en 24 h. 12.8 mm (le 14). Bornage forestier : Thomery 46, St-Mammès 50, Arbonne 48, Perthes 43, Le Vaudoué 43, Dammarie 44, Nemours 39.

Anémométrie : Vents forts 3 j. (les 2,6,15). Vitesse maximum au sol 76 km/h W le 15.

Insolation : 184 h. (normale 191) ; 1ère décade 68, 2ème décade 44, 3ème décade 72. nulle 4 jours, continue 3 jours.

Nombre de jours : gel 5, neige 1 (flocons), orage 3, grêle 1, brouillard 6 (visibilité 20 m le 21, 30 m le 20).

MAI 1990

Mois très sec, très chaud du 1 au 7, très beau du 1 au 5, orageux du 6 au 9, à éclaircies du 10 au 19, beau et assez beau du 20 au 31.

Thermométrie : Moyenne 15.6 (normale 13.6) ; 1ère décade 16.8, 2e décade 15.2, 3e décade 14.9. Moyenne des minima 8.1; 1ère décade 8.4, 2e décade 8.1, 3e décade 8.8 ; moyenne des maxima 23.1 ; 1ère décade 25.2, 2e décade 22.4, 3ème décade 21.8. Minimum absolu 4.5 (les 12 et 27), maximum absolu 29.8 (le 6).

Pluviométrie : lame 10.0 mm (normale 63) ; 1ère décade 7.7, 2e décade 2.1, 3e décade 0.2. En 5 jours ; durée 8 heures, 2 jours de gouttes. Maximum en 24 h. 4.2 mm (le 8). Au bornage forestier: Thomery 13,8 mm, St-Mammès 25.3, Arbonne 25.5, Perthes 8.4, Le Vaudoué 57.8 (dont 52 mm le 8 à 17h par orage violent, grêle et inondations), Dammarie-les-Lys 8.8, Nemours 19.0.

Anémométrie : Vent fort 0, vitesse maximum au sol 50 km/h NE le 24.

Insolation : 297 heures (normale 179) ; 1ère décade 110, 2e décade 86, 3e décade 101.

Nombre de jours : gel 0, grêle 0, orage 2 (les 8 et 19), brouillard 2 (les 21 et 22, visibilité 300 m toute la journée du 21).

JUIN 1990

Mois très proche des normales. Six jours beaux et très beaux, douze jours couverts, six jours orageux.

Thermométrie : moyenne 16.0 (normale 16.6), 1ère décade 14.6, 2e décade 15.2, 3e décade 18.2. Moyenne des minima 10.6, 1ère décade 9.5, 2ème décade 10.2, 3e décade 12.3. Moyenne des maxima 21.3 ; 1ère décade 19.7, 2ème décade 20.2, 3ème décade 24.0. Minimum absolu 3.0 (le 16). Maximum absolu 34.0 (le 26). Plus de 20 degrés : 14 jours, plus de 25 : 8 jours, plus de 30 : 1 jour.

Pluviométrie : lame 58.0 mm (normale 63) ; 1e décade 29.4 mm, 2e décade 5.7 mm, 3e décade 22.9 mm. En 18 jours (normale 12). Durée 57 heures. Maximum en 24 heures 7.6 (le 9). Pluviométrie aux bornages forestiers : Thomery 61, St-Mammès 50, Arbonne 60, Perthes 62, Le Vaudoué 53, Dammarie 71, Nemours 61.

Anémométrie : Vent fort 4 jours, vitesse maximum au sol 75 km/h W le 20, 75 km/h SW le 22.

Insolation : 145 heures. 1ère décade 42, 2e décade 43, 3e décade 60.

Nombre de jours : Grêle 0, orage 5 (les 1, 9, 20, 27, 30), brouillard 1 (le 27).

JUILLET 1990

Mois doux (excès de 1.5 degrés), beau et très beau du 11 au 27 et du 29 au 31, très chaud du 13 au 27 et le 31, pluvieux du 1 au 9, très sec du 10 au 27.

Thermométrie : Moyenne 19.7 (normale 18.2) ; 1ère décade 16.0, 2e décade 21.0, 3e décade 21.8. Moyenne des minima 12.8 ; première décade 10.7, 2e décade 12.2, 3e décade 13.1. Moyenne des maxima 27.3 ; 1ère décade 21.2, deuxième décade 29.9, 3e décade 30.5. Minimum absolu 3.0 (les 4 et 11) ; maximum absolu 36.8 (le 21). 21 jours plus de 25 degrés, 11 jours plus de 30.

Pluviométrie : Lame 23.2 mm (normale 62) ; première décade 19.2, 2e décade 0, 3e décade 4.0 ; en 9 jours (normale 12) + 1 j. de gouttes. Durée 30.2 heures. Maximum en 24 heures 9.5 (le 2). Lames au bornage forestier : Thomery 26, St-Mammès 27, Arbonne 21, Perthes 26, Le Vaudoué 17, Dammarie 39, Nemours 23.

Anémométrie : Vents forts 2 j., vitesse max. au sol 72 km/h SW le 5.

Insolation : Excédentaire de 31% : 296 heures ; 1ere décade 35, 2e décade 131, 3e décade 130.

Nombre de jours : grêle, grésil 0, orage 1 (le 28), brouillard 2 (les 17 et 28).

Numéro C.P.P.A.P. : 65832

Dépôt légal : 4ème trimestre 1990

Classification UNESCO : 11/0 numéro 77-2551-1

Directeur de la publication :

Jean-Philippe SIBLET
3 allée des mimosas
77250 ECUELLES

Tirage 450 exemplaires