

- SOMMAIRE -

PROTECTION DE LA NATURE

La naissance de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (U.I.C.N.) au travers des bulletins de l'A.N.V.L., par Philippe BRUNEAU de MIRÉ, p. 162

GEOLOGIE

Anciens paysages dunaires au sommet des sables de Fontainebleau (carrière de Maisse, Essonne), par Médard THIRY, Isabelle COJAN et Mireille AUDEBERT, p. 165

MAMMALOGIE

Les chiroptères des villes de Fontainebleau et d'Avon, par Philippe LUSTRAT, p. 174

ORNITHOLOGIE

Réserve ornithologique de Marolles-sur-Seine. Chronique 1995, par Laurent SPANNEUT et Jean-Philippe SIBLET, p. 179

BOTANIQUE

Journées du patrimoine à Avon (16 et 17 septembre 1995), par Michel ARLUISON, p. 190

ENTOMOLOGIE

De la découverte d'*Oedipoda germanica* Lat. et de *Decticus verrucivorus* L. dans le massif de Fontainebleau, par Olivier ROSE., p. 198

Contribution à la connaissance du peuplement entomologique (Coléoptères) du marais de Larchant et considérations sur l'intérêt biologique de différents types de milieux, par Ph. BRUNEAU de MIRÉ, p. 199

ARCHEOLOGIE

Une coupe en étain découverte à Provins, par Gilbert-Robert DELAHAYE, p. 211

METEROLOGIE

Le temps à Fontainebleau : novembre et décembre 1995, par Pierre DOIGNON, p. 215.

ANALYSE D'OUVRAGE : « Ecole de Barbizon - Charles Jacque 1813-1894 », par Pierre Olivier FANICA

Notre collègue vient de produire un remarquable ouvrage sur la vie de Charles Jacque, peintre de la vie rurale, peintre animalier, sur ses oeuvres mais aussi sur le village de Barbizon, la vie des artistes en cette période du 19^{ème} siècle que l'auteur aime tellement et qu'il sait nous faire découvrir et apprécier. Une présentation de la petite agriculture de l'époque, fort intéressante, précise. Une étude ethnozootechnique sur l'agriculture, avec de très belles reproductions de dessins, eaux fortes, peintures à l'huile.

Dans ces oeuvres de Charles Jacque, beaucoup d'animaux de la ferme et surtout des moutons, des petits fermes des bergeries, des tableaux représentant un milieu qui a disparu : le prébois, transition heureuse entre la forêt et les champs cultivés que l'artiste a si bien rendre.

Beaucoup de travail de recherche dans les bibliothèques dans les musées et ailleurs pour réaliser cet ouvrage remarquable qui pourra plaire sûrement aux naturalistes et à d'autres qui s'intéressent à l'art, la peinture, particulièrement celle représentant la forêt, les animaux, la vie rurale. Format 22x30, reliure toilée, verte sous jaquette. En vente, chez Olivier Fanica « Art Bizon », 2/3 rue Numa Gillet, BP 1, 77690 Montigny-sur-Loing, ou en librairie (520 francs).

François du RETAIL

~ ANNONCE ~

JOURNEES-DEBATS PAUL JOVET : Inventaires naturalistes dans la ville. 21 et 22 octobre 1996

En 1996, Paul JOVET aurait eu 100 ans. Un hommage lui sera rendu au Muséum National d'Histoire Naturelle avec un jardin-exposition, un colloque et une publication. L'objectif poursuivi est double :

- faire redécouvrir ou même découvrir l'oeuvre de Paul Jovet dont certains aspects restent inédits, comme son herbier ;
- provoquer une rencontre entre chercheurs (professionnels, amateurs et gestionnaires de l'espace urbain) sur ce qui fut l'une des passions de Paul Jovet : la botanique urbaine et l'herborisation en milieu artificiel.

Pionnière en son temps, la démarche de Paul Jovet conserve un grand caractère d'actualité. Dans le cadre de la réflexion sur la biodiversité mondiale, la vie animale et végétale en ville et en banlieue est désormais perçue comme un patrimoine précieux, objet d'observations scientifiques, qui justifie la protection in situ et ex situ.

Le colloque se teindra les 21 et 22 octobre 1996 au Laboratoire de Cryptogamie, Galerie de Botanique, au Muséum National d'Histoire Naturelle. Les renseignements, le programme du colloque et les formulaires d'inscriptions peuvent être obtenus auprès de notre collègue Anne-Elisabeth WOLF, Laboratoire de Phanérogamie, 16 rue Buffon, 75005 PARIS (Fax : 40.79.33.42)

IN MEMORIAM : René-Louis NOUGIER (1912-1995)

Madame Colette NOUGIER-PETRUCCI nous a fait part du décès de son père René-Louis NOUGIER, un de nos plus anciens et plus fidèles membres. Il ne manquait jamais d'adresser à l'ANVL un exemplaire de ses nombreuses publications qu'il agrémentait systématiquement d'une dédicace ornée d'un dessin de sa main représentant une gravure rupestre. Nous publions, ci-après, la notice nécrologique qu'elle nous a aimablement transmise.

Né en 1912, Louis-René NOUGIER a commencé une longue carrière universitaire au cours de laquelle il a gravi tous les échelons de l'enseignement depuis sa fonction d'instituteur au sortir de l'Ecole Normale de Melun, jusqu'à celle de premier titulaire de la chaire d'archéologie préhistorique créée en France à Toulouse. La préhistoire fut sa passion dès son plus jeune âge. Un grand bonheur fut pour lui la découverte des gravures et peintures de la grotte de Rouffignac. Avec l'appui de l'Abbé Breuil, il a dû combattre avec détermination le scepticisme du monde scientifique pour faire reconnaître l'authenticité de ces chefs d'oeuvre de l'art pariétal magdalénien.

Son intérêt permanent d'accroître ses connaissances lui ont fait parcourir, à une époque où cela n'était pas facile, de nombreux pays étrangers, de la Sibérie au Mexique, du Cap Nord à la Mauritanie. Celui lui a permis d'acquérir une vision globale de l'art préhistorique dans son étendue et son universalité. Pédagogue dans l'âme, il avait la volonté de communiquer sa culture, et savait se mettre à la portée des auditoires les plus divers et les passionner grâce à ses qualités d'orateur et à sa façon de présenter simplement des choses souvent complexes apprises avec plaisir. Il est également l'auteur de très nombreux ouvrages et articles, certains traduits en plus de 15 langues étrangères. La veille de sa mort, il travaillait encore à plusieurs articles sur la paléo-toponymie et les récentes découvertes dans l'art préhistorique.

Bien que très attaché à l'homme préhistorique en tant qu'individu, il se préoccupait également de l'homme contemporain. C'est ainsi qu'il a milité aux côtés de René Cassin pour la ratification par la France de la Convention européenne des droits de l'homme. Il a participé activement à l'oeuvre Georges Bruhat, Directeur de l'Ecole Normale pour la création de colonies de vacances. Elu président adjoint en 1970, puis, président en 1980 de l'Université combattante, il était fraternel envers ses camarades de combat qu'il comprenait fort bien pour avoir subi les mêmes épreuves.

Homme exigeant, il avait un sens profond du devoir et était fondamentalement attaché aux principes moraux. Il était convaincu de la continuité de l'homme depuis ses plus lointaines origines jusqu'à nos jours, et malgré quelques dérapages inévitables de l'histoire, confiant, il exaltait les éléments positifs de l'esprit humain.

Colette NOUGIER-PETRUCCI

PROTECTION DE LA NATURE

LA NAISSANCE DE L'UNION INTERNATIONALE DE CONSERVATION DE LA NATURE (U.I.C.N.) AU TRAVERS DES BULLETINS DE L'A.N.V.L.

Peu de documents subsistent ou ont été publiés sur les circonstances de la fondation à Fontainebleau en 1948 de l'U.I.C.N. Aussi, à l'heure où cette organisation fidèle à ses racines ne peut rester indifférente au sort de notre forêt, nous a-t-il semblé opportun, au travers des relations qui en ont été faites dans notre bulletin, de retracer la naissance de l'Union dont notre association s'honore d'être l'un des membres fondateurs. En mars 1948, le fascicule 2 du Bulletin de l'A.N.V.L. publiait l'annonce suivante :

« UN COMITE INTERNATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE se tiendra à Fontainebleau du 10 au 14 Juillet. Un comité international provisoire, réuni en Suisse sous la présidence de M. BERNARD¹, avait décidé de tenir cette session 1948 en France. C'est grâce à l'intervention de notre éminent collègue M. le Professeur Roger HEIM, que Fontainebleau a été choisi pour les assises de ces importantes conversations. Ainsi vient d'en décider le Comité réuni au Muséum sous la présidence de M. A. URBAIN, entouré de MM. les Professeurs HUMBERT et HEIM, et des représentants des Ministères et Organismes intéressés. Des excursions sont prévues dans les réserves biologiques de la Forêt de Fontainebleau, de la Sainte-Baume, de la Camargue, etc. Les travaux du Congrès d'où sortiront des décisions capitales pour la sauvegarde de nos sites naturels auront lieu à Fontainebleau. Ajoutons que dans le Comité Français notre Président M. l'Inspecteur JACQUIOT prendra une part active à l'organisation de ces journées appelées à un grand retentissement et dont nous reparlerons en temps utile. »

Dans un bulletin suivant (n°5), on apprenait que « notre Association » était « sollicitée par la Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles pour maintenir le contact avec l'Union Internationale provisoire pour la protection de la Nature » dont le mandataire officiel était la Ligue Suisse pour la protection de la Nature.

Le Congrès ne put avoir lieu à la date prévue, sans doute car coïncidant avec la Fête Nationale. Dans le bulletin n°9, nouvelle annonce

« UNE CONFERENCE INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE A FONTAINEBLEAU

En vue de fonder une Union Internationale pour la Protection de la Nature, une conférence intergouvernementale se tiendra à Fontainebleau du 30 Septembre au 7 octobre. On compte sur la venue d'environ 200 délégués de nombreux pays des cinq parties du monde. En dehors des réunions des commissions et réunions plénières qui formeront le fonds scientifique de cette manifestation, diverses réceptions, excursions et distractions sont prévues chaque jour. M. Julian HUXLEY, Président de l'U.N.E.S.C.O. sera présent ainsi que de nombreux savants et Hommes d'Etat qui étudieront et signeront des accords internationaux pour la Protection de la

¹ Le Dr. Ch. BERNARD était président de la Ligue suisse pour la Protection de la Nature.

Nature dans le Monde. Une luxueuse plaquette entièrement consacrée à Fontainebleau (Palais et Forêt) sera offerte aux délégués et aux invités.

Les problèmes à l'étude ont fait l'objet d'un premier examen par 66 spécialistes de 24 pays, en juillet 1947 à Brünnen (Suisse), où la France était représentée par plusieurs de nos collègues, Membres de l'Institut et Professeurs au Museum. Les bases d'une Union Internationale pour la Protection de la Nature ont été jetées et la Ligue Suisse qui avait pris l'initiative de convoquer ce Congrès reçut mandat auprès de l'U.N.E.S.C.O. pour convoquer à Fontainebleau en 1948 la conférence qui doit adopter définitivement ce projet. L'oeuvre qui sera réalisée aura une grande importance car elle concrétisera et entérinera le plan d'une solide entente internationale pour la protection de la Nature. Nul cadre n'était plus indiqué que celui de Fontainebleau pour être le théâtre de cette conférence. C'est à notre collègue le Professeur R. HEIM, Membre de l'Institut, que l'on doit cet heureux choix. Par ailleurs c'est à notre Président, l'Inspecteur des Forêts Cl. JACQUIOT qu'a échoué le lourd labeur de l'organisation matérielle de la Conférence sur le plan local. »

Le compte-rendu de cette manifestation figure dans le fascicule 10-11 de la même année :

« LA CONFERENCE INTERNATIONALE DE FONTAINEBLEAU
POUR LA PROTECTION DE LA NATURE

Pendant huit jours, du 30 septembre au 7 octobre, s'est tenue, au Palais National de Fontainebleau, une importante Conférence Internationale au cours de laquelle 150 délégués de 33 Etats et 9 Organisations mondiales ont créé l'Union Internationale pour la Protection de la Nature. Les travaux de cette Conférence, présidée par le Dr. Julian HUXLEY, Directeur de l'U.N.E.S.C.O. se sont déroulés dans un remarquable esprit de compréhension, de sympathie et d'Idéal commun entre d'illustres savants et spécialistes les plus éminents du Monde entier.

Parmi les membres de la délégation française figuraient M. DUFAY, Directeur Général des Forêts ; nos collègues les Professeurs Roger HEIM, M. CAULLERY, R. COMBES, Ph. GUINIER, membres de l'Institut, P. VAYSSIERE, H. HUMBERT, A. URBAIN ainsi que **notre Association, signataire de la convention fondant l'Union internationale** et officiellement représentée par son Président M. l'Inspecteur Cl. JACQUIOT, ses vices-Présidents : Professeurs R. BENOIST et Dr. Cl. MERCIÉ, son Secrétaire général Pierre DOIGNON et son ancien Président A. IABLOKOFF. A d'autres titres nos collègues Mlle. H. ALIMEN et M. H. FLON figuraient également parmi les délégués.

Notre Association, en la personne de son Président M. Cl. JACQUIOT, secondé par notre Secrétariat, a pris une part active à l'organisation de cette conférence, surtout en ce qui concerne l'accueil, le logement et le séjour des délégués. Au nombre des distractions offertes aux savants étrangers, figure, dimanche 3 octobre, une très intéressante excursion dans la Réserve biologique de la Forêt de Fontainebleau à laquelle assistait le Dr. Julian HUXLEY. On a visité le Grand Mont Chauvet, le Gros Fouteau, la Platière de Belle-Croix, le Cuvier Châtillon, le Bas Bréau, Franchard et les belles futaies de Saint Hérem. Au cours des haltes effectuées dans les parcelles les plus typiques, des exposés ont été présentés aux Congressistes par le Professeur GUINIER (Foresterie), l'Inspecteur Cl. JACQUIOT (Géologie, Sylviculture), l'Inspecteur général RIVET qui accueillit les excursionnistes, l'Inspecteur MOUTON (Sylviculture), R. GAUME (Associations végétales), A. IABLOKOFF (Entomologie), P. DOIGNON (Climatologie).

Nous regrettons de ne pouvoir nous étendre sur l'oeuvre salubre accomplie par cette conférence qui a permis de fructueux échanges et provoqua de solides sympathies entre amis de la Nature. Cette conférence a créé à Fontainebleau une atmosphère intellectuelle extrêmement captivante, une ambiance remarquable de haut intérêt culturel étant donné la personnalité de ses participants. Les contacts entre Nations ont été très poussés et un programme de protection de la Nature suffisamment précisé pour que la nouvelle Union internationale puisse maintenant oeuvrer dans le monde. Dans sa petite sphère d'influence et avec ses modestes moyens, notre Association collaborera avec enthousiasme à cette entreprise. »

Ces propos vigoureux trouvèrent un bel écho dès le bulletin suivant (n°12) sous la forme d'une lettre de remerciements :

« UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE. - M. Jean-Paul HARROY, de Bruxelles, secrétaire général de l'U.I.P.N., constituée à Fontainebleau au cours de la Conférence internationale dont nous avons rendu compte ... a adressé à notre Association, membre fondateur de l'Union, une aimable lettre dans laquelle il nous remercie "très chaleureusement" de notre action. "Je vous suis reconnaissant, écrit-il, pour les marques de sympathie que l'A.N.V.L. apporte à la jeune Union internationale. Croyez que nous ne manquerons pas de profiter de votre offre. Je profite de l'occasion pour vous dire que je n'ai pas oublié la part active que vous avez prise au succès de la Conférence et notamment aux Commentaires avisés fournis par vos animateurs au cours de cette mémorable excursion du dimanche 3 octobre dans l'une des plus belles forêts d'Europe." »

Est-ce le compliment qui a décidé l'Assemblée générale de l'Association, malgré la modestie de ses ressources de verser à l'U.I.P.N. (qui ne deviendra que plus tard l'U.I.C.N.) une cotisation de 2.000 frs pour 1949, somme importante pour l'époque ?

Philippe BRUNEAU DE MIRÉ
10, rue Charles Meunier
77210 AVON

ANCIENS PAYSAGES DUNAIRES AU SOMMET DES SABLES DE FONTAINEBLEAU (carrière de Maise, Essonne)

Médard THIRY ⁽¹⁾, Isabelle COJAN ⁽¹⁾ et Mireille AUDEBERT ⁽²⁾

(1) Ecole des Mines, 35 rue St Honoré, 77305 Fontainebleau Cédex

(2) Lycée Couperin, Route Hurtault, 77300 Fontainebleau

Dès le début du siècle, les morphologies ondulées au toit des Sables de Fontainebleau ont été décrites, cartographiées et interprétées comme des dunes éoliennes (Dollfus, 1911). Par la suite, Alimen (1936) a précisé les aspects de ces anciens paysages, montrant que des lacs se sont progressivement installés dans les dépressions interdunaires où se sont déposées les premières couches du Calcaire d'Etampes. Plus tard, a été émise l'hypothèse que les ondulations au toit des sables correspondraient non pas à l'édification de dunes, mais au contraire à des couloirs de déflation creusés par le vent.

Le suivi sur plusieurs années du front de taille de la sablière exploitée au sud-est de Maise (Essonne) fournit de nouvelles observations qui permettent de confirmer l'origine dunaire des ondulations, de préciser leur mise en place, leur déplacement, et de décrire les différents aspects de ce paléopaysage.

DESCRIPTION DES FORMATIONS

Les sables de Fontainebleau, exploités pour la verrerie, sont blancs et de granulométrie fine ; l'analyse de leurs structures sédimentaires nécessite des conditions favorables d'exposition et des observations répétées. On y distingue plusieurs unités successives (fig. 1).

1 - 20 m de sables blanc-beige à nombreuses structures sédimentaires qui témoignent de dépôts en milieu marin. A la base, ces sables montrent des stratifications obliques. L'ensemble débute par des stratifications sigmoïdes relativement unidirectionnelles correspondant à des dépôts de courants dans des chenaux de marée, sous la zone tidale (fig. 2 A & B). Plus haut apparaissent des stratifications sigmoïdes bidirectionnelles, alternées (en arêtes de poisson) (fig. 2 C) avec nombreuses surfaces de réactivation (d'érosion), typiques de dépôts de marée. Ces dépôts montrent également de nombreuses surfaces d'érosion abruptes, irrégulières, incisées dans des sables fins cohérents (fig. 3). Ces gouttières d'érosion sont comblées par des sables plus grossiers à stratifications entrecroisées et sont couronnées par des rides de courant bidirectionnelles. Ce sont là des figures d'érosion développées lors du retrait des marées. Des niveaux de sables fins et massifs s'intercalent dans ces sables à stratification obliques. Ces sables massifs ont dû être déposés dans un temps très court et sont interprétés comme des dépôts de tempête. Plus haut apparaissent des strates en biseau avec laminations à angle faible, stratifications entrecroisées occasionnelles, indiquant des milieux de dépôt moins profonds, ou des dépôts de plage sous l'influence des vagues (fig. 2 C). Des galets de silex, de 2 à 5 cm de diamètre, arrondis, à cortex fréquemment verdi, sont épars dans ces sables ou accumulés à la base des stratifications. Enfin, ces strates sableuses sont recoupées par de nombreux terriers de crustacés à parois construites par de petites boulettes de sable (genre *Ophiomorpha*) (Plaziat, 1971) (fig. 2 D & E). Ces terriers sont présents dès les dépôts sous influence des marées, mais sont plus nombreux sous les dépôts de plage.

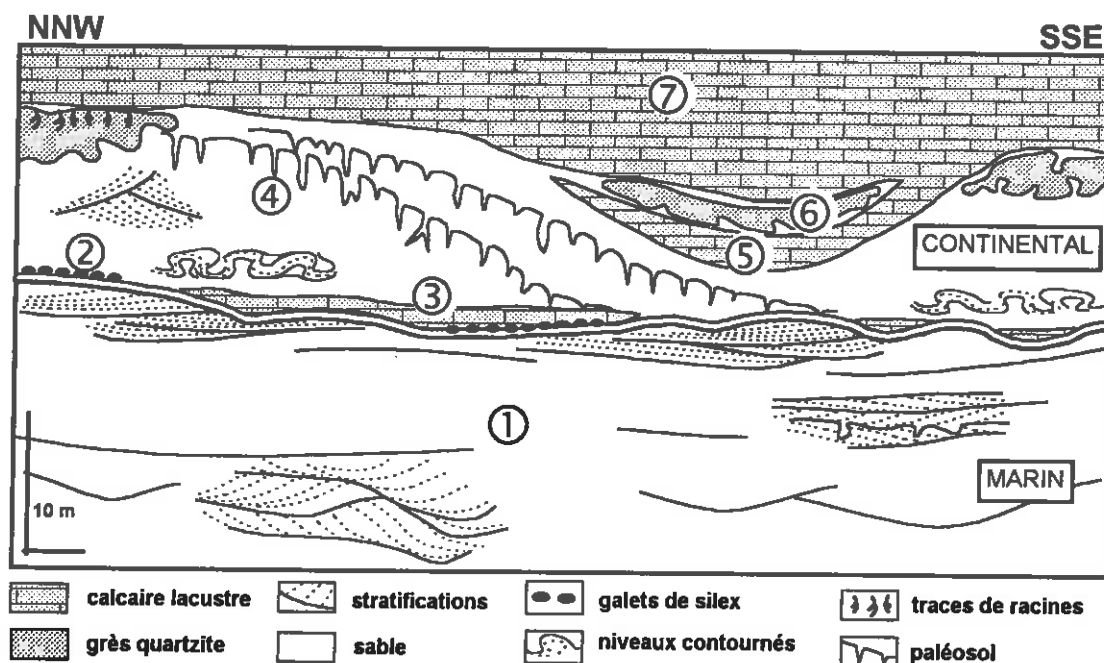


Figure 1 - Dispositions sédimentaires à la partie supérieure des Sables de Fontainebleau de la carrière des Combles à Maisse (Essonne). Les numéros correspondent aux unités décrites dans le texte. Il faut noter une migration progressive du Nord vers le Sud des zones basses du paléopaysage, marquées par la première lentille de calcaire lacustre, puis par les fronts dunaires soulignés par les paléosols, enfin la cuvette à la base des calcaires d'Etampes.

- 2 - Par endroits, les sables marins sont couronnés par un pavage de silex sub-jointifs, dont certains ont un cortex vert.
- 3 - 1 m de calcaire marneux à nombreuses traces de racines de 1 à 3 mm de diamètre et à gastéropodes d'eau douce (limnées et planorbes). Le calcaire forme une lentille plurimétrique et passe latéralement à des nodules et lentilles plus petites. Sa base est soulignée par un niveau de sable argileux verdâtre de 0,10 à 0,30 cm d'épaisseur.
- 4 - 7 à 15 m de sables blancs, ne contenant ni galets de silex, ni terriers. Ils présentent des stratifications entrecroisées à fort pendage (environ 30°) typique des dunes éoliennes. A la base de ce sable, entre 1 et 2 m au-dessus du niveau calcaire existent des strates déformées, contournées, montrant des formes synclinales et anticlinales déversées, pluridécimétriques (fig. 2 F et fig. 4). Ces niveaux contournés résultent de la liquéfaction de niveaux sableux fins et gorgés d'eau sous l'effet d'un séisme (Cojan & Thiry, 1992 ; Plaziat & Poisson, 1992). Deux surfaces inclinées d'environ 20° ressortent de ces sables (fig. 1). Elles correspondent à des flancs de dunes à partir desquels des structures métriques, subverticales, pénètrent le sable (fig. 5 A & B). Ces structures sont cylindriques, à parois enrichies en oxydes de fer et en argiles et à remplissage de sable très blanc. Elles ont probablement été induites par des racines, puis ont été des sites de percolation préférentielle des eaux. Au pied de ces horizons de paléosol existent des niveaux sableux noirs, riches en matière organique. Le toit des sables est ondulé avec une

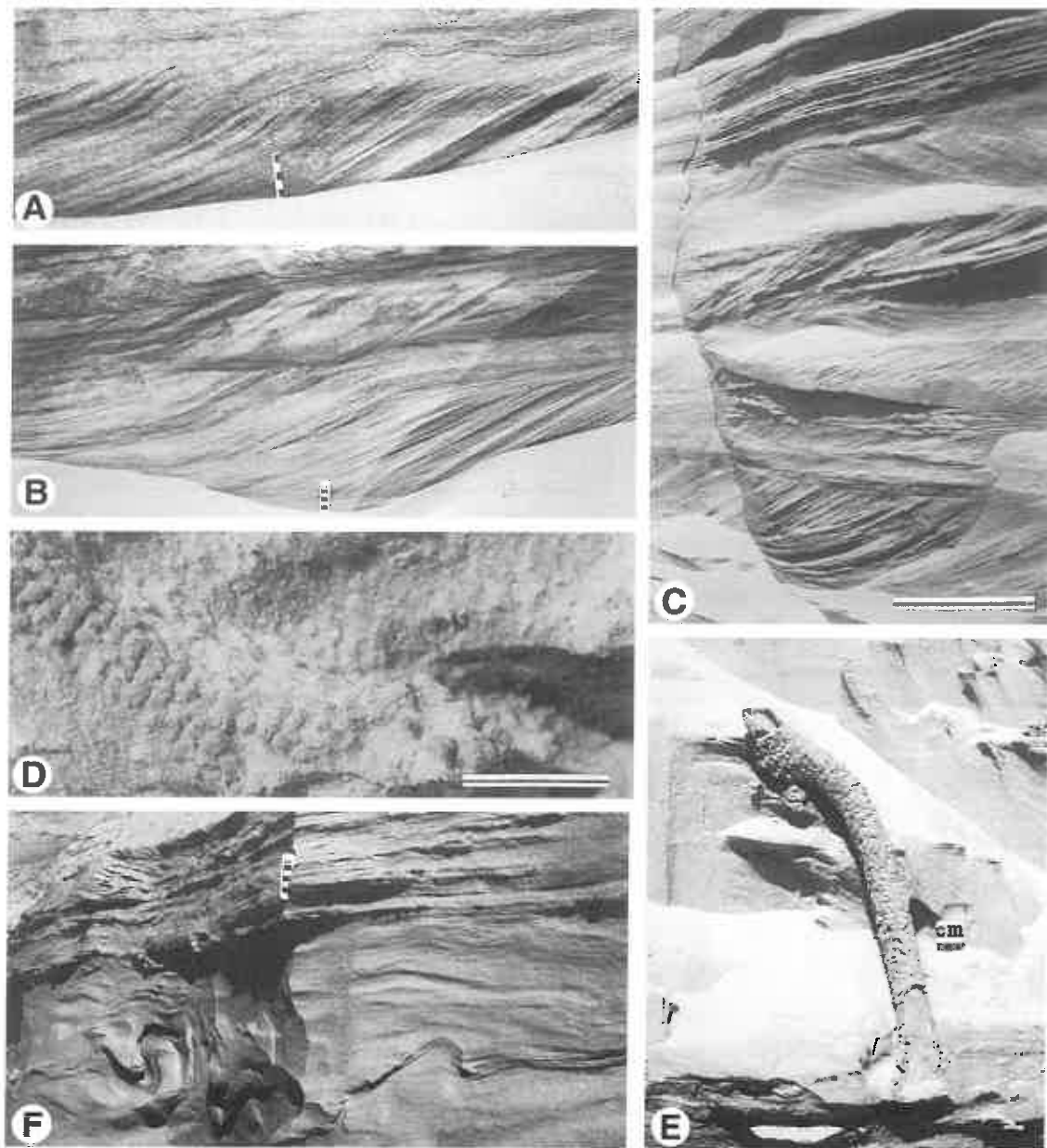


Figure 2 - Les figures sédimentaires au sein des sables - (A) & (B) Stratifications obliques sigmoïdes correspondant à des dépôts dans des chenaux de marée, sous la zone tidale. Echelle 5 cm. (C) Succession de niveaux à stratifications obliques, de direction alternées (arrêtes de poisson) typiques de dépôts de marée, surmontées par des stratifications parallèles indiquant des dépôts de plage. Echelle 20 cm. (D) & (E) *Ophiomorpha*, terrier à paroi construite avec des boulettes de sable, attribué à un crustacé (*Callianassa Upogebia*) des milieux intertidaux. Echelle 1 cm. (F) Niveaux contournés, déformés par liquéfaction de niveaux sableux lors d'un séisme (base des sables dunaires). Echelle 5 cm.

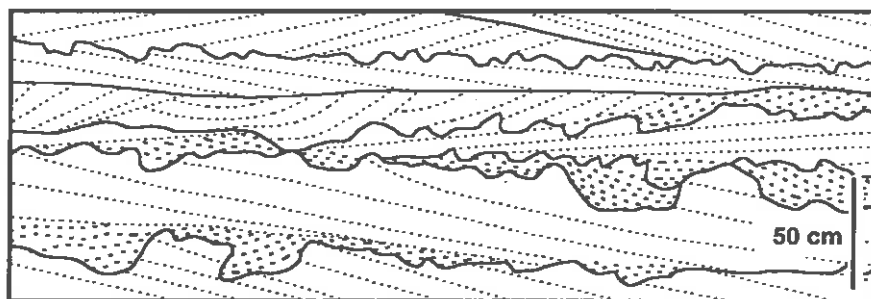


Figure 3 - Stratifications obliques bidirectionnelles alternées, typiques des dépôts de marée. Ces strates sont recoupées par des gouttières d'érosion correspondant à des incisions provoquées par le retrait de la mer. Ces figures sédimentaires indiquent un environnement de bas de plage.

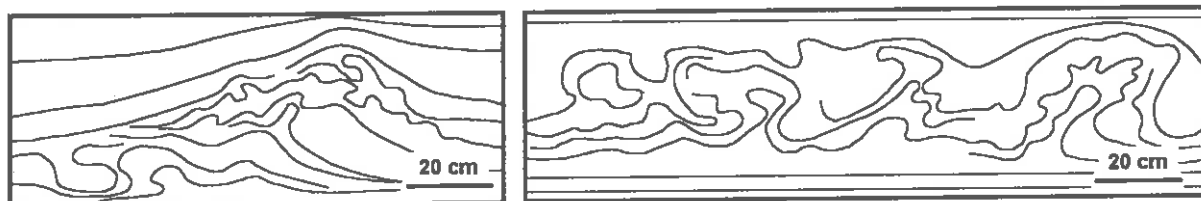


Figure 4 - Niveaux sédimentaires déformés (contournés) dans la partie inférieure des sables dunaires. Les "plis" anticlinaux et synclinaux se forment par fluidisation des sables gorgés d'eau sous l'effet d'un séisme. Noter que les déformations sont limitées à des strates particulières, les strates sus- et sous-jacentes ne sont pas déformées.

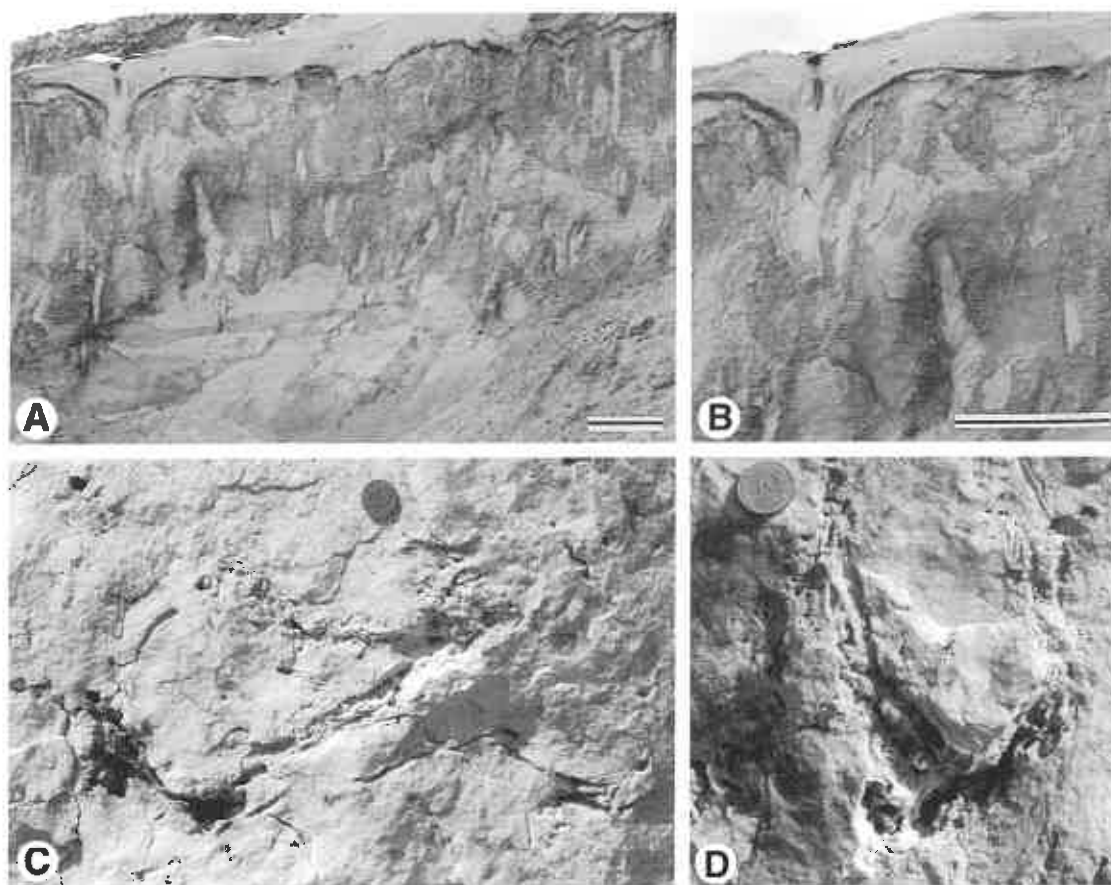


Figure 5 - Les paléosols dunaires - (A) & (B) Les structures verticales primaires correspondent probablement à des traces de racines, elles ont par la suite été le siège de circulations qui ont produit la décoloration (lessivage) des sables à l'intérieur des conduit et amené de dépôts de matériaux ferrugineux sur les parois. C'est l'indice de sols sableux bien drainés, avec début de podzolisation. Echelle 50 cm. (C) & (D) Traces en creux et manchons calcaires correspondant à des traces de racines au sommet d'une dalle de grès (pièce de monnaie = 15 mm).

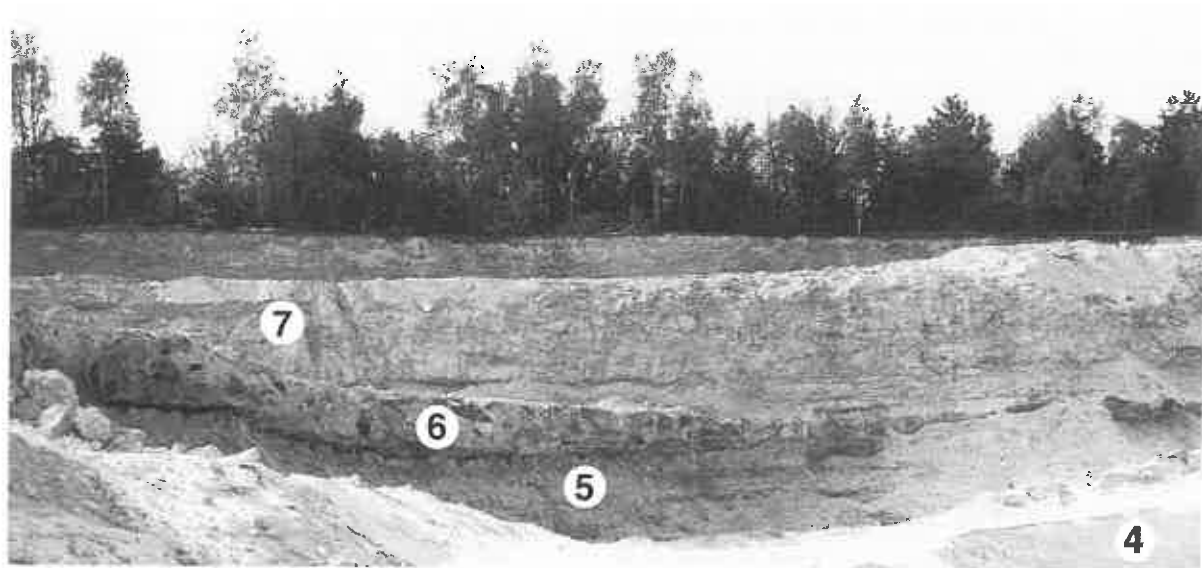


Figure 6 - Partie supérieure de la carrière de Maisse. Les chiffres correspondent à ceux de la figure 1 du texte. Noter la pente et l'incurvation de la lentille sableuse interstratifiée (6) qui épouse le flanc de la dépression interdunaire. Il faut aussi noter la discordance entre cette lentille sableuse et les calcaires (7) qui viennent se déposer dessus.

dépression de plus de 5 m. Le sommet des ondulations est silicifié et forme une dalle de grès quartzite de 1 à 3 m d'épaisseur. La partie supérieure des grès renferme des tubules calcaires diverticulées de 1 à 10 mm de diamètre (fig. 5 C & D).

- 5 - 3 m de calcaire marneux beige, à traces de racines, petits terriers et tests de gastéropodes d'eau douce, occupe la dépression au toit des sable.
- 6 - 1 m de sable et de grès quartzite surmonte la lentille calcaire qui occupe la dépression au toit des sables. Ce niveau sableux est relié au sable du sommet de l'ondulation et se termine en biseau dans les calcaires (fig. 6).
- 7 - 8 m de calcaire nodulo-bréchique, à traces de racines et tests de gastéropodes, c'est le Calcaire d'Etampes. Les niveaux plus argileux sont gris sombre à la cassure et dégagent une odeur fétide, ils sont riches en matière organique.

MINÉRALOGIE

L'analyse par diffraction des rayons X sur la roche totale (après broyage) et sur la fraction argileuse (fraction fine $<2\mu\text{m}$ extraite par mise en suspension dans l'eau et centrifugation) montre trois associations minéralogiques qui permettent de préciser les milieux de sédimentation. (fig. 7).

- ◆ Les sables marins de la base contiennent en moyenne 2 à 5% de feldspath potassique. Leur fraction argileuse est partagée entre la kaolinite et les smectites avec des traces d'illite. Le cortex vert des silex contient de la glauconite (illite ferrique).
- ◆ Les sables supérieurs et ceux interstratifiés dans le calcaire sont dépourvus de feldspath. Leur fraction argileuse contient en moyenne 10% de kaolinite, 50% de smectites et 40% de minéraux interstratifiés formés par l'alternance de feuillets de smectite et de kaolinite.
- ◆ Les différents niveaux calcaires montrent des teneurs en quartz qui décroissent très régulièrement de la base (20%) au sommet (traces). Leurs fractions argileuses sont formées presque exclusivement de minéraux smectitiques.

L'assemblage minéralogique des sables marins est banal, il est hérité, et indique un sable relativement "mature", correspondant surtout à la reprise de sables anciens. La glauconite est caractéristique des milieux marins côtiers. Les argiles des calcaires lacustres sont presque exclusivement formées de smectites (minéraux constitués par Si, Al, Mg et Ca). Ces minéraux sont caractéristiques de milieux basiques, plus ou moins concentrés, comme les lacs des pays tropicaux et méditerranéens. Le quartz contenu dans ces calcaires provient des sables qui sont entraînés dans le lac, il diminue au fur et à mesure que les lacs s'étendent. La composition des sables dunaires est très différente de celle des sables marins. Il y a disparition des feldspaths et de l'illite et apparition de minéraux smectitiques. Les feldspaths et les micas ont été altérés dans les sols successifs établis sur ces sables et les minéraux smectitiques ont été empruntés (hérités) des niveaux lacustres sous-jacents, puis ont subi un début d'altération, indiquée par les interstratifiés kaolinite-smectite.

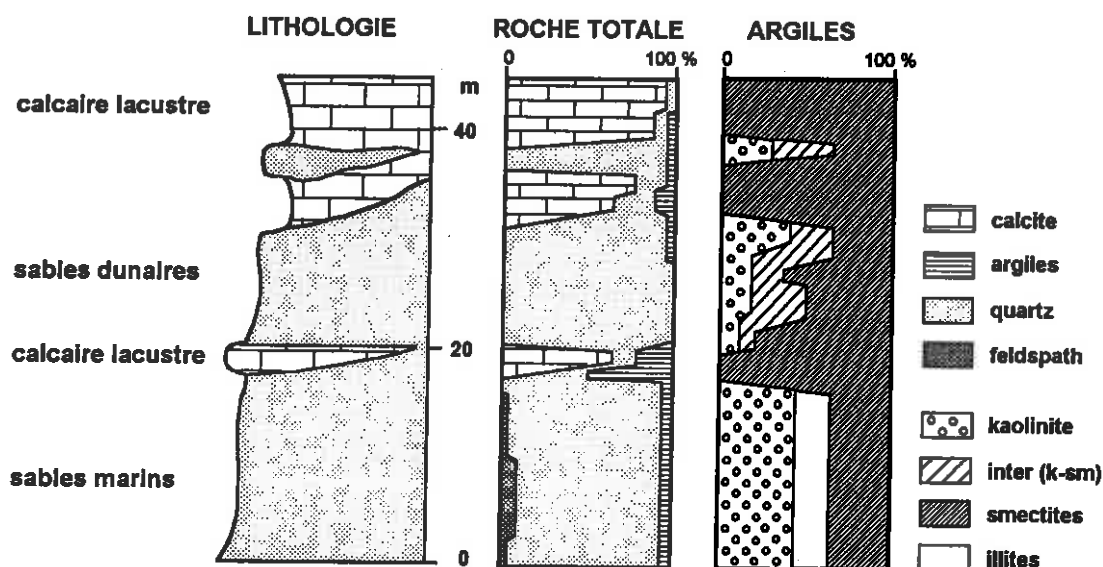


Figure 7 - Composition minéralogique des formations stampiennes. Les différentes unités sédimentaires montrent des associations de minéraux argileux différenciés, elles reflètent directement les environnements et les milieux de dépôt.

LES PALEOPAYSAGES ET PALEOENVIRONNEMENTS SUCCESSIFS

La superposition de ces différentes unités sédimentaires au sommet des Sables de Fontainebleau permet de préciser la succession des paysages dans lesquels ces sédiments ont été déposés.

- 1 - Les sables inférieurs sont marins et correspondent à une séquence régressive, passant de dépôts de chenaux de marée à des dépôts de plage (Cojan & Thiry, 1989). La mer se retire progressivement de la région, laissant derrière elle de grandes étendues formées de sable fin.
- 2 - Les accumulations de silex, comprenant des silex verdis en milieu marin, représentent un pavage réalisé par érosion d'une partie des sables par ruissellement ou par déflation (sous l'action du vent). Ces paysages sableux en arrière des plages ont donc perduré pendant un certain temps.
- 3 - Les premières lentilles de calcaire marquent un changement complet des paysages. Des lacs s'installent, des gastéropodes d'eau douce y vivent, il n'y a plus d'influence marine dans le milieu. Des boues calcaires s'y déposent. Les lacs s'assèchent périodiquement et la végétation colonise ces dépressions humides, comme en témoignent les nombreuses traces de racines. Ce sont des paysages de zones basses, humides, à lacs entourés d'une ceinture végétale dense.
- 4 - L'édification des dunes permet de préciser l'évolution de ce paysage. La dune décrite ici vient recouvrir les premiers dépôts lacustres. Elle envahit et enfouit ces dépressions humides. Les deux niveaux de paléosols avec des structures bien individualisées indiquent clairement qu'elle supportait une végétation, vraisemblablement arbustive, et qui la fixait au moins pendant certaines périodes. De même, les manchons calcaires inclus au sommet des grès sont des carbonates précipités autour de racines. Les sables noirs, à matière organique, sont vraisemblablement issus des litières végétales et des horizons humifères de ces sols. La succession des deux niveaux de paléosols indique une progradation (déplacement) de la dune vers le SSW. Les niveaux sableux déformés sont les témoins d'une forte secousse sismique qui s'est produite pendant cette période.
- 5 - Une nouvelle dépression lacustre s'individualise dans la dépression interdunaire. L'abondance des limnées et des planorbes indique bien une certaine pérennité des étendues d'eau, mais les nombreuses traces de racines imprimées dans les boues calcaires déposées au fond du lac indiquent aussi des périodes d'assèchement.
- 6 - La lentille de sable interstratifiée dans les calcaires correspond à un remaniement des sables dunaires dans les dépressions interdunaires ennoyées (fig. 8). En l'absence de structures sédimentaires visibles il n'est pas possible de préciser si le remaniement est éolien ou dû au ruissellement lors de fortes tempêtes. L'incurvation de la lentille sableuse indique d'avantage la compaction des calcaires marneux sous-jacents que la morphologie de la dépression où s'est fait le dépôt. La dépression interdunaire aurait donc été à fond plat, ce qui est conforme à ce qu'on connaît dans les champs dunaires actuels. L'épaisseur du dépôt ne préjuge en rien sa durée, cette interstratification de sable correspond probablement à un événement soudain et bref, comparé au dépôt lent des boues calcaires au fond du lac.

7 - Avec le développement du Calcaire d'Etampes, les lacs s'étendent, les dunes sont progressivement recouvertes, les apports en quartz diminuent, mais l'intercalation de niveaux à racines soulignent qu'il y a encore des périodes d'assèchement. Par conséquent, l'extension des lacs est moins due à leur approfondissement qu'à l'aplanissement progressif du paysage, par comblement des dépressions par les dépôts lacustres. Les lacs, même très grands, restent peu profonds et sont régulièrement asséchés.

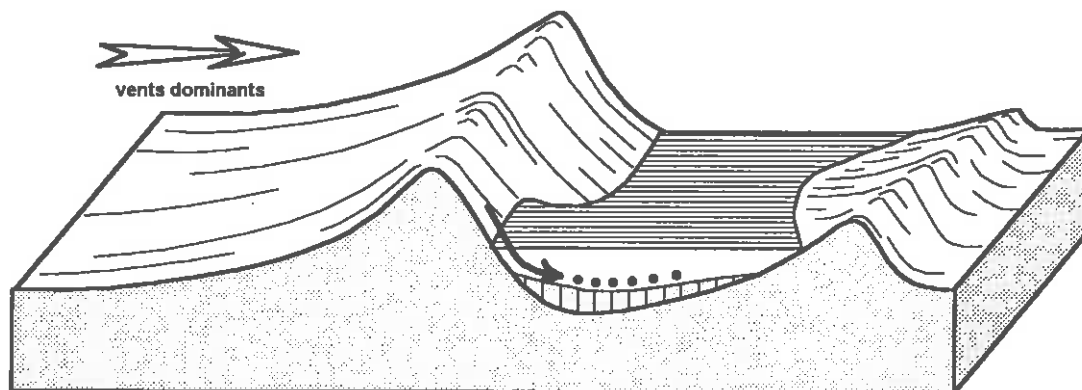


Figure 8 - Bloc diagramme schématisant les paléopaysages dunaires du sommet des Sables de Fontainebleau. Des lacs et lagunes s'installent dans les dépressions entre de longues dunes linéaires. Les dunes continuent de se déplacer sous l'effet des vents dominants et envahissent parfois ces lacs.

RAPPROCHEMENTS AVEC LES PAYSAGES ACTUELS

Bien que cette reconstitution des paléopaysages au toit des sables stampiens, volontairement limitée aux observations de la carrière de Maisse, reste très fragmentaire, on peut néanmoins essayer de les comparer à des paysages actuels. Au moment du retrait de la mer, les paléopaysages peuvent être comparés aux grandes plages de sable qui se forment au fond des golfes, comme le Golfe du Lion en Méditerranée, la côte landaise sur l'Atlantique, ... ou plus exactement au Golfe Persique avec vastes plages et plaines côtières sableuses. Les dunes s'allongent parallèlement au littoral sur plusieurs dizaines de kilomètres. Ce sont initialement des dunes littorales, comme celles du Coorong qui longent sur plus de 130 km le Golfe de la Encounter Bay en Australie du Sud (fig. 9 A). Dans la dépression, en arrière de ce cordon dunaire s'individualisent les premiers lacs, tout comme au Coorong où des lacs temporaires peu profonds (de 10 à 40 cm) déposent des boues carbonatées.

Avec l'éloignement de la mer, le paysage continue d'évoluer, les dunes se déplacent, envahissent les lacs, d'autres se forment, ... Ces dépressions interdunaires avec lacs temporaires et champs de dunes ennoyées, peuvent être comparés aux paysages du pourtour du Lac Eyre en Australie (fig. 9 B) ou de la zone sahélienne, en particulier au Nord du Lac Tchad. Le climat y était néanmoins moins aride que dans les régions citées car on n'a pas trace de sédiments évaporitiques avec précipitation de gypse. L'abondance des traces de racines imprimées dans les calcaires évoque les ceintures végétales autour des grands lacs de l'Est africain, lieu de concentration de la faune, comme l'évoque la présence de nombreux gisements de mammifères dans ces couches de passage au Calcaire d'Etampes (Ginsburg et Hugueney, 1987). Enfin, le paysage est progressivement nivelé, occupé par les étendues lacustres qui n'ont pas vraiment d'équivalent dans les paysages actuels; Tout au plus peut-on encore une fois faire un rapprochement avec le Lac Tchad ou la Mer d'Aral qui ont subi de très nombreuses et importantes variations de niveau tout au long du Quaternaire.

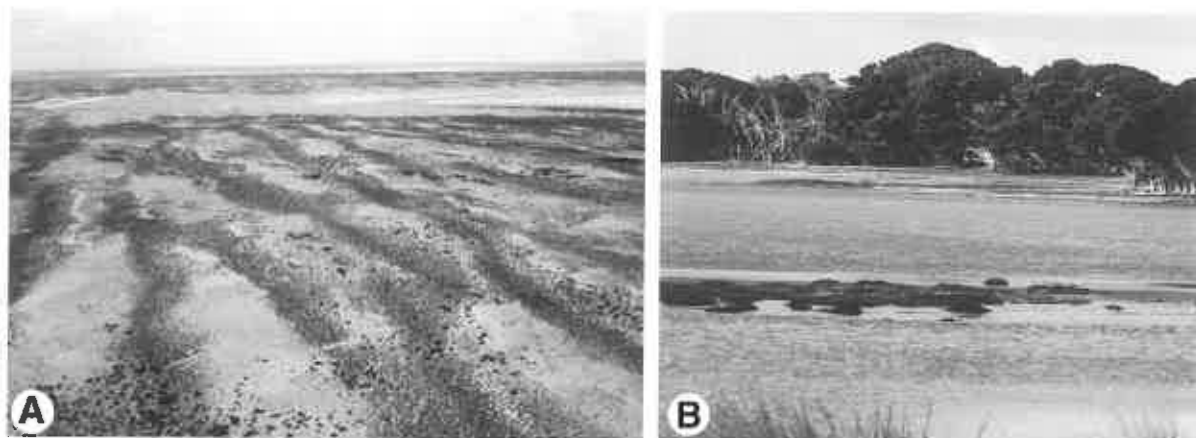


Figure 9 - Les paysages - (A) Lac carbonaté (Milky Lake) en arrière de la dune côtière du Coorong dans le Sud de l'Australie. Le lac est très peu profond, asséché pendant plus de 6 mois dans l'année, il est entouré d'une luxuriante frange d'arbres. (B) Paysage autour du Lac Eyre au centre de l'Australie qui peut être comparé aux paléopaysages du sommet des sables de Fontainebleau. Grandes dunes longitudinales couvertes par des arbustes (accacias) séparés par des dépressions interdunaires à fond plat plates, argileuses et dénudées. Au fond on distingue le Lac Eyre qui vient s'indenter dans les dépressions interdunaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIMEN H. (1936) - Etude sur le Stampien du Bassin de Paris. *Mém. Soc. géol. France*, 31, p. 1-304.
- COJAN I., THIRY M. (1989) - Séquences régressives stampiennes exemple des sables de Fontainebleau (Bassin de Paris). *2ème Congrès Français de Sédimentologie*, A.S.F., Paris, livre des résumés, p. 81-82.
- COJAN I., THIRY M. (1992) - Seismically induced deformation structures in Oligocene shallow-marine and aeolian coastal sands (Paris Basin). *Tectonophysics*, 206, p. 79-89.
- DOLLFUS G.F. (1911) - Feuilles de Fontainebleau et de Chateaudun au 80.000e. Feuille de Bourges au 320.000e. *Bull. Serv. Carte géol. France*, 21, n°128, p. 8-30.
- GINSBURG L., HUGNENEY M. (1987) - Aperçu sur les faunules de mammifères du Stampien du bassin de Paris. *Bull. Inf. Géol. Bass. Paris*, 24/2, p. 19-22.
- PLAZIAT J.C. (1971) - Racines ou terriers ? Critères de distinction à partir de quelques exemples du Tertiaire continental du Bassin de Paris et du Midi de la France. Conséquences paléogéographiques. *Bull. Soc. géol. France*, (7), 13, p. 195-203.
- PLAZIAT J.C., POISSON A.M. (1992) - Mise en évidence de plusieurs séismes majeurs dans le Stampien supérieur continental au sud de Paris : enregistrements sédimentaires de la tectonique oligocène. *Bull. Soc. géol. France*, 163, p. 541-551.

MAMMALOGIE

LES CHIROPTERES DES VILLES DE FONTAINEBLEAU ET D'AVON

par Philippe LUSTRAT

1) Introduction

Les chiroptères de plusieurs grandes villes d'Europe ont été étudiés, par exemple Londres (Hooper 1981, Mickleburgh 1989), Berlin (Haensel 1982), Madrid (Benzal et Moreno 1989), Brno (Gaisler 1979). Situées en Seine et Marne, les villes de Fontainebleau et d'Avon sont contiguës et sont entourées par le massif de Fontainebleau (18000 hectares). Elles sont peuplées d'environ 32005 habitants. Le seul parc important dans ces villes est celui du château de Fontainebleau, agrémenté de plusieurs pièces d'eau.

2) Méthode

Les méthodes classiques d'inventaire des chauves-souris ont été utilisées : prospection des milieux souterrains, recherches au détecteur d'ultrasons, recherche des gîtes d'été. Une analyse de bibliographie existante sur le sujet a également été réalisée. Nous n'avons pas effectué de captures aux filets, car les autorisations des propriétaires des sites qui nous intéressaient n'ont pu être obtenues.

3) Résultats

Un seul gîte souterrain abrite des chiroptères : il s'agit d'un petit tunnel souterrain long de 30 m ayant de nombreuses fissures, situé dans le parc du château. 23 visites ont été effectuées de 1987 à 1995. Nous n'avons jamais observé plus de 6 chauves-souris ensemble. 6 espèces différentes occupent ce gîte, uniquement pendant la période hivernale. La visite des deux églises de Fontainebleau et de celle d'Avon n'a pu révéler la présence de chauves-souris, d'ailleurs, tous les accès possibles sont grillagés pour interdire l'intrusion des pigeons.

Il n'a pu être possible de visiter les combles de certains bâtiments que nous savions habités par des chauves-souris (château, hôpital, par exemple). En 1987, nous avons lancé une campagne d'information sur les chauves-souris de Seine-et-Marne (articles de presse, conférences, expositions, émissions de radio, etc.) qui nous a permis d'entrer en contact avec 12 personnes ayant eu des contacts avec des chiroptères, dans la zone étudiée.

De 1992 à 1994, nous avons effectué des circuits dans ces villes à l'aide d'un détecteur d'ultrasons de type « hétérodyne » permettant d'identifier 4 espèces ou groupe d'espèces de chauves-souris (Lustrat, à paraître). 92 identifications ont ainsi pû être effectuées. En 1995, lors d'une étude sur les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau (Lustrat, 1995), nous avons effectué un circuit de 1860 m en lisière de la ville et de la forêt. Nous avons utilisé du matériel permettant d'identifier pratiquement toutes les espèces de chiroptères, hormis quelques espèces proches ou jumelles. Nous avons ainsi pu collecter 20 contacts avec 8 espèces ou groupe d'espèces.

Liste des espèces rencontrées :**- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) :**

Une importante colonie de noctules communes hibernait dans le château de Fontainebleau (Brosset, 1974), entre les boiseries et les murs, dans les pièces chauffées. Certaines étaient migratrices et venaient de Hollande, puisque 2 individus bagués dans la province de Groenekan-Bilthoven, ont été trouvés en décembre 1963 dans un mur du château, en compagnie de 20 autres individus non bagués (Ven Heerdt and Sluiter, 1965). Une visite plus récente (1981) n'a pas permis d'observer de nouveau cette espèce (P. Gaucher, comm. pers.). Deux contacts avec la noctule commune ont pu être notés en lisière de la ville et d'une futaie de chênes, au détecteur d'ultrasons.

- La Noctule de leisler (*Nyctalus leisleri*) :

Cette espèce n'a été contactée qu'une seule fois au détecteur d'ultrasons, en lisière de forêt.

- Le genre Noctule (*Nyctalus* sp.) :

15 contacts avec des noctules ont pu être notés au détecteur « hétérodyne » ne permettant pas de différencier les 2 espèces ci-dessus : 11 contacts lorsqu'elles se déplaçaient au dessus de la ville, et 4 contacts en action de chasse dans les prairies autour du canal.

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

Cette espèce a été contactée en 2 endroits :

- 1 individu chasse régulièrement dans une petite clairière en lisière de la ville, en faisant de fréquentes incursions autour d'un lampadaire où il chasse les insectes attirés par la lumière.
- Plusieurs individus chassent régulièrement dans les prairies autour du canal.

- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) :

Cette espèce est observée régulièrement autour du canal où une dizaine d'individus chassent sur l'eau et sur les prairies environnantes. Nous avons eu aussi un contact avec un individu en chasse en lisière de ville. Un individu est parfois observé l'hiver dans le souterrain du parc.

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

Il s'agit de l'espèce la plus communément contactée : 58 contacts d'individus en chasse en ville, dans les rues, autour des lampadaires, dans les cours, etc. 9 contacts avec des individus chassant en lisière de ville, près de la forêt. Plusieurs colonies de reproduction sont connues, situées derrière les volets, sous des balcons, dans des toitures, des trous de murs, etc. Certains individus hibernent dans les combles du château de Fontainebleau (P. Gaucher, comm. pers.).

- La Pipistrelle de kuhl (*Pipistrellus kuhli*) :

Cette espèce n'a été contacté qu'une seule fois, au détecteur d'ultrasons, par l'enregistrement d'un individu chassant en lisière de ville.

- Le Murin de Beichstein (*Myotis beichsteini*) :

Cette espèce n'a été observée qu'en hiver dans le souterrain du parc (maximum : 2 individus ensemble).

- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) :

Comme l'espèce précédente, le Murin de natterer n'a été contacté qu'en hiver dans le souterrain du parc (maximum : 3 individus ensemble).

- *Myotis beichsteini/nattereri* :

Ces 2 espèces ne peuvent être séparés, dans l'état actuel de nos connaissances, au détecteur d'ultrasons. 1 individus appartenant à ce groupe d'espèces a été contacté, en action de chasse, en lisière de forêt.

- Le Murin à moustaches ou le Murin de Brandt (*Myotis mystacinus/brandti*) :

Ces 2 espèces ne peuvent être séparés qu'en examinant les caractères dentaires et la forme du pénis pour les mâles. Nous n'avons contacté ce groupe d'espèces uniquement l'hiver dans le souterrain du canal (maximum : 3 individus ensemble). Afin de pas perturber le sommeil hivernal des chiroptères, nous ne les réveillons pas, ce qui ne nous permet pas, dans le cas de ces espèces, une identification précise.

- L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) ou l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) :

Ces 2 espèces ne peuvent être séparés qu'en examinant les caractères dentaires et en mesurant plusieurs paramètres morphologiques, ce qui n'a pu être fait pour les raisons citées ci-dessus.. Ce groupe d'espèce est observé régulièrement en hiver dans le souterrain du canal (maximum : 3 individus ensemble). Un individu a été observé en fin d'été, dans un couloir de maison débouchant sur une cour, se reposant de sa chasse, en pleine nuit.

- Le Grand murin (*Myotis myotis*) ou le Petit murin (*Myotis blythi*) :

Ces 2 espèces ne peuvent être séparées qu'en mesurant plusieurs caractères morphologiques, ce qui n'a pu être fait, en raison des précautions que nous prenons afin de ne pas réveiller les chauves-souris en hibernation. La seule observation consiste en un individu de ce groupe d'espèce observé récemment dans le souterrain du canal.

4) Discussion

Dans les villes de Fontainebleau et Avon, la Pipistrelle commune est l'espèce la plus commune (d'ailleurs, c'est la seule espèce qui chasse, se reproduit et hiberne dans ces villes). Cette situation est similaire à Londres (Hooper, opt. Cité, Mickleburgh, opt. Cité), à Madrid (Benzal, opt. Cité), à Berlin (Haensel, opt. Cité), à Brno (Gaisler, opt. Cité), et à Paris (Lustrat & Julien, 1993).

Le genre Noctule vient en deuxième position ; la présence de la forêt de Fontainebleau explique la présence régulière de ces espèces forestières, chassant très haut au dessus des villes, ou sur les prairies du canal. Des recherches sont nécessaires pour préciser le statut des 2 espèces de noctule. En effet, ce n'est que depuis 1995 que nous possédons du matériel d'analyse des ultrasons permettant de

différencier avec fiabilité la Noctule commune de la Noctule de leisler lorsqu'elles chassent, sans avoir besoin de les capturer.

La Sérotine commune et le Murin de daubenton sont localisé à certains sites où nous les avons observés en action de chasse.

Certaines espèces semblent rares dans la zone étudiée, en particulier, la Pipistrelle de kuhl (contactée une seule fois), le groupe Grand/Petit murin, le groupe Oreillard roux/Oreillard gris, le Murin de beichstein, le Murin de natterer, et le groupe Murin à moustaches/ Murin de brandt contactés uniquement en hivernage. Des recherches sont nécessaires pour préciser le statut de ces espèces.

Protection

Le Murin de bechstein, le Grand et le Petit murin, présents dans le souterrain du canal du château de Fontainebleau, sont inscrit à la directive européenne « Habitats », et nécessitent donc des mesures de protection. Dans cette optique, nous avons déjà fait inscrire ce souterrain à l'inventaire des Z.N.I.E.F.F. (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique ou floristique). Une mesure indispensable à la tranquillité des 6 espèces utilisant ce souterrain pour hiberner, serait d'empêcher le dérangement, en le fermant à l'aide d'une grille. Les prairies situées à proximité de ce souterrain, servent de territoire de chasse à au moins 4 espèces de chiroptères, et la lisière de ces villes avec la forêt de Fontainebleau est utilisée par 8 espèces ou groupes d'espèces de chauves-souris. Cette grande diversité spécifique est due à la rencontre de la forêt de Fontainebleau, extrêmement riche en espèces de chauves-souris, avec le milieu urbain, très favorables à la présence de certaines espèces de chiroptères, en raison notamment de l'éclairage urbain qui attire de nombreux insectes.

5) Conclusion

Le peuplement cheiroptologique des villes de Fontainebleau-Avon est riche de 11 espèces ou groupe d'espèces. Afin d'assurer la pérennité de cette remarquable biodiversité (un tiers des espèces de chauves-souris françaises sont présentes dans ces villes), il est nécessaire de poursuivre nos recherches, en particulier sur l'écologie des espèces présentes. En effet, si nous avons repéré quelques terrains de chasse, et un gîte d'hibernation, nous ne connaissons pas de gîte de reproduction, hormis pour la Pipistrelle commune.

6) Remerciements

Je tiens à remercier P. Gaucher pour les informations sur les chiroptères qu'il m'a communiqué, ainsi que M. Artois et S. Aulagnier pour les remarques constructives qu'ils ont apporté à la première version de ce manuscrit. Mes remerciement vont aussi au service départemental de l'Office National des forêts, et au service « Environnement » du Conseil Général de Seine-et-Marne, qui ont co-financé l'étude sur l'Écologie des chiroptères de la forêt de Fontainebleau, dont sont extraites les données sur les chauves-souris des lisières des villes de Fontainebleau et Avon.

7) Bibliographie

BENZAL J. & MORENO E. (1989) - On the distribution of bats in Madrid (Central Spain). *European Bat Research* 1987. V. Hanak, I Horacek, J. Gaisler (eds.). Charles Univ. Press. Praha : 363-371.

BROSSET A. (1974) - *Les mammifères sauvages de France et d'Europe de l'Ouest*. Nathan. 168 pp.

GAISLER J. (1979) - Results of bats census in a town (Mammalia : chiroptera). Vestnik Ceskolovenske spolecnosti. *Acta Soc. Zool. Bohem.* 43 (1) : 7-21.

HAENSEL J. (1982) - Weitere Notizen über im Berliner Stadtgebiet aufgefundenene Fledermäuse (Zeitraum 1972-1979). *Nyctalus*. NF 1 : 425-444.

HOOVER J.H.D. (1981) - The use of ultrasonic receiver to obtain distribution data for pipistrelles and other bats within the London area. *The London Naturalist* 60 : 47-63.

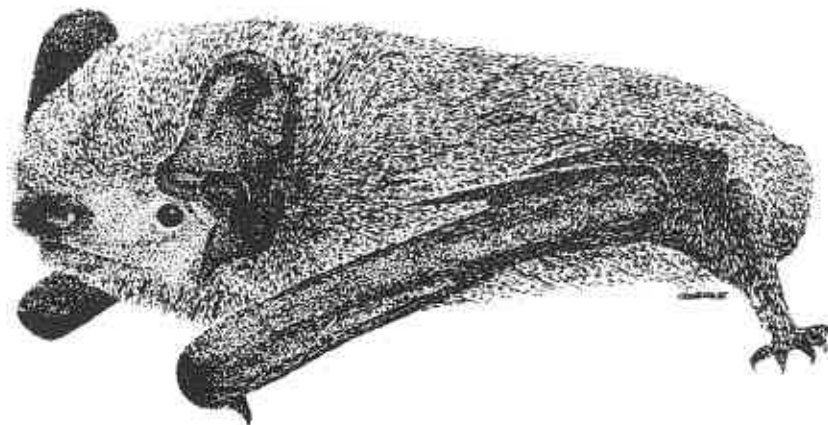
LUSTRAT P. & JULIEN J.-F. (1993) - Un important gîte d'hibernation de chauves-souris à Paris (France). *Mammalia* 57 (3) : 447-448.

LUSTRAT P. (1995) - Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau. Service départemental O.N.F. & Conseil Général de Seine et Marne. Rapport d'étude non publié. NATURE RECHERCHE. 55 pp.

MICKLEBURGH S. (1989) - Distribution and statuts of bats in the London area. *European Bat Research* 1987. V. Hanak, I Horacek, J. Gaisler (eds.) Charles Univ. Press. Praha : 363-371.

VAN HEERDT P.F. & SLUITER J.W. (1965) - Notes on the distribution and behaviour of the Noctule bat (*Nyctalus noctula*) in the Netherlands. *Mammalia* 29 : 463-477.

Philippe LUSTRAT
27, chemin de la fontaine
77250 VENEUX-LES-SABLONS



Noctule de Leisler (Dessin Christian Desmier)

ORNITHOLOGIE

RESERVE ORNITHOLOGIQUE DE MAROLLES-SUR-SEINE

CHRONIQUE 1995

Synthèse des observations : Laurent SPANNEUT

Rédaction : Laurent SPANNEUT et Jean-Philippe SIBLET

INTRODUCTION

Il s'agit de la troisième synthèse des observations ornithologiques réalisées dans la réserve du Carreau Franc et des Taupes à Marolles-sur-Seine. Le suivi ornithologique du site s'est encore amélioré en 1995 : 215 jours de l'année ont fait l'objet d'observations, avec une couverture pratiquement journalière en mars, avril, mai, juin et décembre. Rapporté au nombre d'observateurs on obtient un total de 405 jours/observateurs. 136 espèces ont été notées en 1995 contre 141 en 1994. Dix espèces nouvelles ont été notées sur le site, portant le total des espèces observées sur la réserve à 170.

Le niveau de l'eau montera régulièrement jusqu'à la mi-mai pour atteindre un niveau record (5 des 12 flots sont partiellement ou totalement recouverts). Le niveau baissera ensuite lentement jusqu'à la fin de l'année pour retrouver une cote sensiblement égale à celle de l'année précédente à la même époque. Cette situation, associée à la croissance importante des effectifs de la colonie de Mouettes rieuses, entraînera une baisse importante des couples nicheurs de Sternes pierregarins.

Parmi les faits marquants de l'année 95 on retiendra la reproduction de 5 couples de Fuligules morillons, celle d'un couple de Mouettes mélanocéphales, l'importance étonnante de la colonie de Mouettes rieuses (650 couples).

LISTE SYSTEMATIQUE

(le signe * suivant le nom d'une espèce signifie que celle-ci se reproduit sur le site).

PLONGEON CATMARIN (*Gavia stellata*) : un individu stationne pendant une heure le 26/11, date typique. C'est la première mention pour le site.

GREBE CASTAGNEUX (*Tachybaptus ruficollis*) : la reproduction n'a toujours pas eue lieu. AU printemps : 1 le 1/02, ..., 2 le 8/02, ..., un chanteur le 10/03, 2 en plumage hivernal le 14/03, ..., un couple du 25/04 au 4/05. A l'automne : 1 les 16/09, 7/10 et 27/10, 3 du 13 au 26/11 puis 1 jusqu'au 1/12.

GREBE HUPPE (*Podiceps cristatus*) * : au moins 4 couples se sont reproduits avec succès. Le premier est vu le 1/02, puis on relève 2 le 19/02, 4 le 4/03, 5 les 4/04 et 21/05, maximum de 6 couples de 24/05. Concernant les naissances, on note 2 poussins d'1 jour le 25/05, 2 poussins le 11/06, 1 le 9/07, 1 poussin de 15 jour le 24/08. Les derniers oiseaux (2) sont vus le 9/09, puis un individu est de nouveau observé le 31/12.

GRAND CORMORAN (*Phalacrocorax carbo*) : une vingtaine d'oiseaux sont généralement notés de mi-janvier à mi-mars, avec toutefois des maxima de 65 le 29/01, 95 le 19/02, 49 le 6/03. Des parades sont observées les 18/02, 22/02 et 11/03 (avec offrandes de branchettes). Par la suite on relève une

donnée en avril et trois en mai jusqu'au 9 (maximum 3 le 8/05). En automne, les premiers sont vus le 21 août et les effectifs oscillent autour de la vingtaine à partir du 5 septembre. A retenir, deux groupes importants : 41 en vol le 27/11, 135 en pêche le 24/12.

HERON BIHOREAU (*Nycticorax nycticorax*) : un juvénile le 6 août dans la saulaie. Il s'agit de la seconde observation locale après celle d'un adulte et un juvénile du 12 au 15/08/1988.

AIGRETTE GARZETTE (*Egretta garzetta*) : 3 individus le 15/08 et 2 le 16/08 en dortoir dans la saulaie inondée. Quatrième donnée pour le site.

HERON CENDRE (*Ardea cinerea*) : quelques oiseaux occupent le site en permanence. Le maximum printanier est de 5 le 10/03 ; pour l'automne il est de 13 le 9/09. Il subsiste 3-4 individus de début octobre jusqu'à la fin de l'année (sauf 8 le 31/12). Un adulte nuptial est déjà noté le 24/12.

CIGOGNE BLANCHE (*Ciconia ciconia*) : deux individus survolent le site à basse altitude et vont se poser sur le site de Barbey de l'autre côté de la voie T.G.V. le 25/08.

SPATULE BLANCHE (*Platalea leucorodia*) : cinq individus posés sur un îlot le 20 avril. Première observation pour le site et deuxième pour le sud seine-et-marnais.

CYGNE TUBERCULE* (*Cygnus olor*) : les effectifs augmentent doucement en début d'année pour atteindre 12 le 12/02 (un cadavre le 21/01), puis le mâle nicheur fait rapidement le vide en pourchassant ses congénères. Une ébauche de nid est faite le 28/03 et la couvaison débute le 4/04 dans la saulaie inondée. Trois poussins sont vus pour la première fois le 12/05 et tous s'envoleront. D'autres oiseaux réapparaissent en été (max. 14 le 15/08) et stationnement jusque début octobre. L'espèce est absente entre le 5/10 et le 13/11, puis quelques oiseaux reviennent jusqu'au coup de froid de décembre. Un groupe arrive en fin d'année (max. 26 le 28/12).

OIE DES MOISSONS (*Anser fabalis*) : première donnée locale : 11 individus en vol ouest le 4/02.

OIE CENDREE (*Anser anser*) : deux observations lors du passage de retour : 14 se posant le 10/02, puis 150 en vol nord le 18/02.

TADORNE DE BELON (*Tadorna tadorna*) : deux données printanières : une femelle le 10/04, 11 (2 mâles) le 19/04.

CANARD DES CHILOE (*Anas sibilatrix*) : l'oiseau trouvé en novembre 1994 est noté très irrégulièrement pendant toute l'année. Il est fréquemment observé au sein des bandes de colverts.

CANARD SIFFLEUR (*Anas penelope*) : huit oiseaux sont notés pendant les premiers mois de l'année : 5 le 4/01, 4 jusqu'au 12/01, 1 femelle du 27/01 au 18/02, 2 femelles du 1/03 au 2/04. Le passage d'automne va du 28/10 au 1/12 (maxima 6 le 11/11, 8 le 22/11) et quelques hivernants arrivent à la fin décembre (maximum 5 le 24/12).

CANARD CHIPEAU (*Anas strepera*) : un mâle non nicheur est vu en fin de printemps, du 3 au 11 juin. Sept oiseaux sont notés en automne-hiver : 1 femelle ou jeune du 8 au 15/08, 3 individus les 21-22/12, 5 mâles le 25 et 5 (4 mâles) le 27/12.

SARCELLE A COLIER (*Callonetta leucophrys*) : un mâle est observé le 6/08 parmi les colverts. Première donnée pour le site et la Bassée. Il s'agit d'une espèce échappée de captivité, originaire d'Amérique du sud.

SARCELLE D'HIVER (*Anas crecca*) : on note 4 individus le 8/01, puis le stationnement est continu entre le 27/01 et le 9/03, concernant une bonne vingtaine de sarcelles (maximum 12 le 14/02). Le

passage d'automne est d'environ 70 oiseaux : une donnée en juillet (3 le 20), 11 en août (max. 11 le 23), 5 en septembre (max. 3 le 9), une en octobre (1 le 29), 7 en novembre (max. 20 le 23) et 7 en décembre (max. 16 le 21/12).

CANARD COLVERT* (*Anas platyrhynchos*) : une cinquantaine d'oiseaux sont présents en début d'année. Au moins 7 couples se sont reproduits ; les dates d'éclosion on pu être estimées pour cinq d'entre eux : 28/04, 30/04, 2/05, 20/05 et 23/06. Les regroupements post-nuptiaux débutent à la mi-juillet et culminent mi-août (510 le 16/08). Les effectifs dépassent rarement la centaine en septembre-octobre (154 le 23/10) mais remontent en fin d'année (445 le 25/11, 260 le 24/12). Le premier accouplement est noté le 30/11.

CANARD PILET (*Anas acuta*) : sept donnée à l'automne concernant sept oiseaux : 1 femelle le 9/09, 1 mâle le 25/11, 5 les 26-27 et 6 le 28/11, 1 mâle les 29/11 et 1/12.

SARCELLE D'ETE (*Anas querquedula*) : les 12 données printanières se rapportent à 13 individus dont 11 mâles, vus entre le 17/03 et le 30/04 ; maxima de 4 le 22/03, 3 les 1-2 et 13/04. Les 7 données automnales concernent 6 oiseaux : 1 le 14/07, 1 le 10/08, 2 le 23/08, 1 du 24 au 26/08, 2 le 6/09.

CANARD SOUCHET (*Anas clypeata*) : au printemps, l'espèce est constamment présente du 11/03 au 7/05 mais est représentée par moins de 30 individus (max. 14 le 22/03). Un couple stationne pendant plus d'un mois (tentative de nidification). A l'automne on relève 4 données en août à partir du 15 (max. 6 le 24), 5 données en septembre, 4 en octobre et 2 en novembre concernant au total 23 individus.

FULIGULE MILOUIN (*Aythya ferina*) : quelques oiseaux stationnent du 26/01 au 8/02 (max. 3 le 28/01). L'espèce est observée ensuite en fin de nidification, du 7/06 au 27/08 (max. 7 le 11/06). Une trentaine d'individus sont vus du 8/10 au 27/12 (max. 15 le 26/11).

FULIGULE MORILLON (*Aythya fuligula*)* : cinq couples se sont reproduits. On note 2 le 11/02, puis les nicheurs arrivent progressivement : 1 couple le 3/03, 2 couples le 5/04, 4 le 22/04, 5 le 14/05. Les dates présumées d'éclosion sont les 22/06, 24/06, 4/07 et 22/07> (respectivement 10, 3, 1, 10 et 5 poussins). Maintenant qu'une petite population est bien établie, les nicheurs ont tendance à s'installer plus précocement. Par ailleurs, la plupart des mâles nicheurs du secteur se regroupent en juin sur le site (max. 13 le 28/06). Il n'y a pas d'observations à l'automne, mais quelques oiseaux en fin d'année : 1 le 24/12, 4 le 25 et 2 le 30/12.

HARLE BIEVRE (*Mergus merganser*) : une femelle stationne du 18/11 au 9/12, chassée par le gel du plan d'eau. C'est la première observation locale.

BONDREE APIVORE (*Pernis apivorus*) : deux observations au printemps : 3 en vol nord le 4/05, 1 en vol ouest le 28/05. Une donnée tardive à l'automne : 1 en vol sud-est le 19/09.

MILAN NOIR (*Milvus migrans*) : huit observations entre le 29/03 et le 14/05 doivent se rapporter aux nicheurs du secteur. A noter la mention d'un oiseau mangeant un cadavre de Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) le 27/04.

BUSARD DES ROSEAUX (*Circus aeruginosus*) : trois données en avril, trois en mai, trois en juin, une en juillet, deux en août, une en septembre et deux en octobre (jusqu'au 29/10). Toutes concernent des isolés sauf le 10 juin : un mâle et un individu en mue (femelle ?), qui doivent former le couple nicheur probable des plaines avoisinantes.

BUSARD SAINT-MARTIN (*Circus cyaneus*) : deux données en janvier, une en février, une en septembre, une en octobre, deux en novembre et trois en décembre, concernant toujours des isolés (deux fois mâles, sept fois femelles, une fois juvénile).

BUSARD CENDRE (*Circus pygargus*) : une observation printanière : un mâle en chasse sur la prairie le 15 mai.

AUTOUR DES PALOMBES (*Accipiter gentilis*) : première donnée pour le site : une femelle le 11/03, se posant sur les grillages au bord de l'autoroute.

EPERVIER D'EUROPE (*Accipiter nisus*) : au printemps, on relève 13 données régulièrement réparties entre le 26/01 et le 3/04. Seulement trois données automnales : 1 le 1/09, 1 femelle le 26/11 capturant un Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), revue le 28/11.

BUSE VARIABLE (*Buteo buteo*) : une donnée hivernale le 7/01, puis 17 au « printemps » entre le 22/01 et le 12/03 (max. 5 le 22/02). Les quatre observations rassemblées entre le 30/03 et le 25/06 doivent concerner un nicheur proche. A l'automne, on relève 3 données de septembre, 1 d'octobre, 3 de novembre et 5 de décembre (max. 3 le 22/10). La présence de l'autoroute favorise d'éventuels stationnements, les buses étant souvent vues perchées au bord de l'A5.

AIGLE BOTTE (*Hieratus pennatus*) : un individu de forme claire le 27/08 en vol sud. Première donnée locale et cinquième pour la Bassée.

BALBUZARD PECHEUR (*Pandion haliaetus*) : deux données printanières : un en vol nord-est le 9/04 puis un le 15/05, tentant à plusieurs reprises de descendre sur le plan d'eau, mais systématiquement repoussé par les mouettes nicheuses.

FAUCON CRECERELLE (*Falco tinnunculus*) : 6 données en janvier, 10 en février, 3 en mars, 6 en avril, 10 en mai, 4 en juin, 2 en août, 4 en septembre, 3 en octobre, 7 en novembre et 6 en décembre. Un couple niche à 2 km du biotope ; au moins un juvénile est observé le 10/06.

FAUCON HOBEREAU (*Falco subbuteo*) : unique observation d'un adulte le 3/05.

FAUCON PELERIN (*Falco peregrinus*) : deux nouvelles observations d'oiseaux en vol : le 10/02 et le 27/08. Il est vraisemblable qu'un individu ait stationné en mars-avril, car une douzaine de cadavres de mouettes, clairement tuées par un rapace, sont retrouvés sur le site à cette période.

PERDRIX GRISE (*Perdix perdix*) : deux mentions : 2 individus le 1/02 et une dizaine le 28/11.

POULE D'EAU* (*Gallinula chloropus*) : les 2-3 hivernantes sont rejointes par d'autres oiseaux à partir de mars (max. 6 le 10/03). Quatre familles sont découvertes cette année (naissances entre le 10/05 et le 20/07), mais certains couples ont pu nicher sur le plan d'eau nord. A la fin de l'automne, quelques migrants rejoignent les Poules d'eau locales : maximum 20 le 26/11, encore 15 le 28/12.

FOULQUE MACROULE (*Fulica atra*)* : l'hivernage est complet, premier cas pour le site, et concerne une dizaine d'individus. Les effectifs augmentent régulièrement dès la fin janvier pour culminer à 117 le 8/03, puis baissent rapidement ; une quarantaine d'oiseaux stationnent jusque fin avril, date à laquelle les premiers nids apparaissent. Il ne subsiste qu'une vingtaine d'oiseaux en mai. Sept couples se reproduisent en 1995, les éclosions ayant lieu les 3/05, 7/05, 11/05, 12/06, 23/06, 2/07 et 10/07 (respectivement 3, 2, 7, 1, 6 1 et 1 poussins). Comme l'année dernière, un regroupement se produit en été (max. 170 les 14/07 et 24/08) et les oiseaux disparaissent en septembre (4 le 23/09). Une quarantaine d'individus reviennent en octobre-novembre et il en reste dix en fin d'année.

GRUE CENDREE (*Grus grus*) : le passage printanier semble avoir été sensible : deux vols de 12 et 50 le 10/03, puis trois vols de 90, 125 et 9 individus en 1h15 le 11/03. A l'automne, on note 8 en vol ouest le 23/10.

PETIT GRAVELOT* (*Charadrius dubius*) : si le passage de printemps a été faible (premier le 3/03, max. 12 le 5/04), celui d'automne fut ridicule (max. 4 le 24/08, derniers le 5/10). On ne note que 8 couples nicheurs certains, mais les niveaux d'eau inquiétants y furent sans doute pour quelque chose.

GRAND GRAVELOT (*Charadrius hiaticula*) : une seule observation printanière (3 le 3 juin) et 9 à l'automne entre le 27/08 et le 23/09, concernant 4 à 6 oiseaux.

PLUVIER DORE (*Pluvialis apricaria*) : l'espèce n'avait jamais été mentionnée sur le site. On relève une donnée au passage de retour : 6 en vol est le 12/02. En fin d'année, on note un oiseau du 11 au 24/11, 6 posés à l'ouest du biotope le 13/11, 4 le 21/12.

PLUVIER ARGENTE (*Pluvialis squatarola*) : cinquième observation pour le site : un juvénile du 22 au 29/10.

VANNEAU HUPPE* (*Vanellus vanellus*) : le passage de retour a lieu pour l'essentiel les 12 et 20/02 (1000 à 2000 oiseaux par heure). Un seul couple semble avoir niché (1 poussin le 3/05) bien que 4 couples soient présents le 1/04. Les rassemblements estivaux sont faibles (30 le 10/06). Les stationnements d'automne débutent à la mi-septembre (70 le 16/09) et culminent début octobre (1000 le 4/10). La vague de froid les ayant fait disparaître, de nouveaux contingent reviennent fin décembre (1000 le 22/12).

BECASSEAU MAUBECHE (*Calidris canutus*) : quatrième mention locale : un juvénile les 5 et 6/09.

BECASSEAU MINUTE (*Calidris minuta*) : une observation au printemps : 1 le 27/03. Neuf observations à l'automne entre le 14/09 et le 8/10, concernant 7 ou 8 individus (max. 4 du 16 au 19/09).

BECASSEAU VARIABLE (*Calidris alpina*) : trois observations au printemps : 7 le 27/03, 1 le 29 et 3 le 30/03. Trente observations à l'automne, se rapportant à une vingtaine d'oiseaux : premier le 7/08 en plumage nuptial, puis un juvénile le 31/08 et présence régulière en septembre-octobre (max. 4 le 29/10). En novembre, à part un isolé le 13/11, quelques individus arrivent séparément à partir du 25 et débutent leur hivernage. Cinq oiseaux sont présents jusqu'à Noël et quatre subsistent jusqu'en janvier 1996 : le seul cas précédent d'hivernage en Bassée concerne un seul individu en 1975-76.

CHEVALIER COMBATTANT (*Philomachus pugnax*) : comparés aux 125 oiseaux contactés en 1994, la vingtaine d'individus observés cette année sur la réserve est très représentative de la faiblesse du passage de limicoles en 1995 en France intérieure. On relève 9 données printanières entre le 25/03 et le 25/04, concernant environ 15 individus (max. 5 le 9/04). A l'automne, on note 2 le 20/07, 1 le 27/08, 1 du 5 au 14/09, 1 le 29/10.

BECASSINE DES MARAIS (*Gallinago gallinago*) : trois observations sont relevées au printemps : 1 le 3/03, 2 les 4 et 9/04/ Moins de 30 oiseaux sont vus à l'automne. Il y a 5 données en août à partir du 16 (max. 5 le 29/08), 4 données en septembre, 4 en octobre, 6 en novembre (5 le 22/11) et 2 en décembre (1 le 23 et 5 le 25/12, hivernantes possibles).

BECASSE DES BOIS (*Scolopax rusticola*) : première mention locale : un oiseau est levé dans la saulaie le 31/12.

BARGE A QUEUE NOIRE (*Limosa limosa*) : trois observations de printemps, concernant quatre individus : 1 le 26/03, 3 le 31/03, 2 le 1/04.

COURLIS CENDRE (*Numenius arquata*) : 3 le 6/08 ; puis 1 du 18 novembre au 3 décembre, accompagné par un deuxième à cette dernière date. L'oiseau en stationnement utilisait le site comme dortoir, allant se nourrir dans les blés et les jachères. Ces deux hivernants seront retrouvés en janvier.

CHEVALIER ARLEQUIN (*Tringa erythropus*) : cinq données au printemps : 1 le 19/03, 1 le 10/04, 2 les 19 et 20/04, 1 le 4/05. Deux données à l'automne : un adulte le 29/08, un individu le 17/09.

CHEVALIER GAMBETTE (*Tringa totanus*) : neuf données au printemps entre le 19/03 et le 2/05. Tous les oiseaux sont isolés ou par paires, sauf 33 le 19/03 et 7 le 19/04. Il n'y a pas d'observation automnale, mais un oiseau déplacé par le froid est vu tardivement le 9/12, date record pour la Bassée, où il y a toutefois une mention hivernale.

CHEVALIER ABOYEUR (*Tringa nebularia*) : neuf données printanières sont obtenues entre le 5/04 et le 28/05, se rapportant à des individus isolés (6-7 oiseaux). Il y a également neuf observations à l'automne, qui concernent des individus isolés ou par paires, vus entre le 11/07 et le 28/10.

CHEVALIER CULBLANC (*Tringa ochropus*) : le site n'attire guère cette espèce : un oiseau au printemps les 9 et 10/04, et un à l'automne le 17/09.

CHEVALIER SYLVAIN (*Tringa glareola*) : passage faible : 3 ou 4 oiseaux au printemps (1 les 8, 9 et 11/05, 2 le 15/05) et un seul à l'automne le 23/08.

CHEVALIER GUIGNETTE (*Actitis hypoleucos*) : une dizaine d'oiseaux sont vus au printemps entre le 20/04 et le 5/06 (max. 5 le 28/04) ; 25 sont contactés à l'automne entre le 13/07 et le 22/10 (max. 5 le 16/08). Enfin un pseudo-hivernant est noté les 26 et 31/12.

MOUETTE MELANOCEPHALE (*Larus melanocephalus*)* : espérée depuis plusieurs années, la reproduction prouvée d'un couple fournit le premier cas connu en Ile-de-France (la nidification avait déjà été observée mais aucun jeune n'avait été noté). Les nombreuses observations réalisées en avril-mai ont permis de différencier un minimum de 10 individus, apparaissant aux dates suivantes : 1/04 (adulte), 8/04 (1^{er} été), 10/04 (subadulte), 22/04 (2 adultes, 1^{er} été), 28/04 (2^{ème} été), 9/05 (subadulte), 11/05 (subadulte), 15/05 (adulte ou subadulte). Ces oiseaux sont très mobiles et il est rare d'observer plus de trois individus à la fois (max. 7 adultes et subadultes le 15/05). Tous ont un comportement reproducteur : agressivité territoriale, recherche d'un site de nid, éventuellement parades. Mais seuls deux couples s'installent ; un mâle subadulte et une femelle adulte s'accouplent à partir du 1/05 et commencent à couvrir le 11/05, alors qu'un couple de subadultes construit un nid le 14/05 mais disparaît quelques jours plus tard. Le premier couple mène la couvaison à son terme et l'éclosion est supposée le 3 juin d'après le comportement des couveurs. Cependant, aucun poussin ne pourra jamais être observé du fait de la hauteur de la végétation, et nos espoirs s'amenuisent lorsque les adultes diminuent la fréquence de leurs visites sur le site. Heureusement, la dernière observation est concluante : deux juvéniles encore en duvet sont nourris par le mâle le 14/07. Ils ne seront pas revus. On relève, par ailleurs, une donnée automnale : un immature de 1^{er} hiver est présent le 29/10.

MOUETTE PYGMEE (*Larus minutus*) : notée uniquement au printemps : une en plumage d'hiver le 27/03, une le 6/04, un immature le 1/05, un immature 2^{ème} été du 5 au 7/05.

MOUETTE RIEUSE (*Larus ridibundus*)* : les premiers oiseaux sont de retour sur la colonie dès le 14 février et un accouplement est noté le 18/02, mais l'installation des nicheurs est très progressive et dure jusqu'à fin mai : 70 couples le 28/03, 130 couples le 22/04, 400 le 25/04, 570 le 2/05, 650 couples le 26/05. Cette colonie est la plus importante qui ait jamais existé en Ile-de-France. Le premier couveur est noté le 2/04 et les premiers poussins le 25/04 ; le 20/06, on compte 100 juvéniles proches de l'envol. Le site sert d'autre part de dortoir entre mi-mars et mi-avril : maximum important de 1800 le 10/04.

GOELAND CENDRE (*Larus canus*) : 2 les 16 et 21/01, 2 le 19/03, 1 adulte le 20/04, 1 adulte le 29/10, 1 immature 1^{er} hiver les 8 et 24/12, 5 immatures le 27/12, 1 adulte le 31/12.

GOELAND BRUN (*Larus fuscus*) : 2 en plumage nuptial le 27/03, 6 adultes en vol nord le 28/03, 7 en vol ouest le 1/04.

GOELAND ARGENTE (*Larus argentatus*) : un immature de 2^{ème} année le 27/03, un 3^{ème} année le 15/05.

GOELAND LEUCOPHEE (*Larus cachinnans*) : cinq données du 27/04 au 25/05 concernent quelques immatures, puis on note 1 adulte le 25/06, 1 immature 2^{ème} été les 31/08 et 16/09, 27 (10 adultes) le 9/12.

STERNE PIERREGARIN* (*Sterna hirundo*) : première le 30/03, puis 3 le 2/04, 25 le 6/04 et 135 en dortoir le 10/04. Le premier couveur est noté le 30/04 et un poussin le 24/05. Il n'y a que 23 couples nicheurs cette année contre 150 en 1994. Les raisons évoquées pour cette désertion sont la présence d'îlots plus favorables sur le proche site de Barbey, des niveaux d'eau trop élevés, de mauvaises conditions météorologiques lors de l'installation des couples, et enfin des choix restreints quant aux sites de nid à cause du développement de la colonie de Mouettes rieuses (*Larus ridibundus*). Il n'y a aucune donnée tardive à l'automne, les oiseaux disparaissent progressivement en août.

STERNE NAINE* (*Sterna albifrons*) : pas de reproduction cette année, les oiseaux s'installent à 1 km du site au sein d'une importante colonie de Sternes pierregarins (*Sterna hirundo*). Première le 3/05, puis 2 le 5 et 4 le 23/05. Il y a quelques données estivales d'oiseaux venant pêcher sur le biotope. Dernières : 2 juvéniles le 15 août.

GUIFETTE MOUSTAC (*Chlidonias hybridus*) : unique observation le 5/05 : 5 individus dont un couple paradant sur un îlot.

GUIFETTE NOIRE (*Chlidonias niger*) : deux observations au printemps : 1 le 5 et 4 le 8/05.

PIGEON BISET DOMESTIQUE (*Columba livia*) : deux données d'oiseaux en vol : 2 le 4/05 et 21 le 3/06.

PIGEON COLOMBIN (*Columba oenas*) : les 4 oiseaux vus en vol le 3/03 sont peut-être des migrants. Les données rassemblées du 26/03 au 9/07 concernent des individus isolés ou par paires ; il doit s'agir d'un couple nicheur, provenant apparemment du bois de Saint-Donain situé à 2 km.

PIGEON RAMIER (*Columba palumbus*) : aucune donnée migratoire. Un couple (mâle chanteur) est noté à partir du 9/04 jusqu'en été, et 3 oiseaux sont vus le 27/08, dernière observation (nicheur possible).

TOURTERELLE TURQUE (*Streptopelia decaocto*) : un chanteur est entendu le 23/08 depuis la limite nord de la réserve.

TOURTERELLE DES BOIS (*Streptopelia turtur*) : premières : 1 le 3/05 et 3 le 4/05, toutes en vol nord. Le maximum printanier est de 6 en vol le 28/05. On note un chanteur du 20/05 au 3/06, accompagné de la femelle à cette dernière date. A l'automne, on note 4 le 15/08 et un maximum de 20 le 24/08. Dernières : 3 le 5/09.

COUCOU GRIS (*Cuculus canorus*) : premier le 20/04, puis un mâle du 30/04 au 19/05 et un couple le 3/06 (nicheur possible).

HIBOU MOYEN-DUC (*Asio otus*) : un individu en survol les 9 et 19 mai, allant chasser dans le friches bordant l'autoroute. Nicheur possible à proximité. Le Hibou indéterminé levé le 28/02 dans la prairie ouest pourrait bien être un Hibou des marais (*Asio flammeus*).

MARTINET NOIR (*Apus apus*) : trois premiers le 27/04 et maximum de 200 le 17/05. Le dernier de l'automne est un immature vu le 16/09.

MARTIN-PECHEUR (*Alcedo atthis*) : dix observations à partir du 31/08 concernent un oiseau isolé, sauf 2 le 5/09.

PIC VERT (*Picus viridis*) : un mâle est observé tout au long de l'année, et on note 2 individus le 23/10. Non nicheur sur le biotope.

ALOUETTE DES CHAMPS* (*Alauda arvensis*) : premiers chanteurs le 1er février. La nidification sur le site même est difficile à établir avec certitude, mais elle est très probable. Le passage d'automne est ridicule : premières le 8/10 (2 individus en 30 minutes) et maximum 17 le 22/12.

HIRONDELLE DE RIVAGE (*Riparia riparia*) : premières : 2 le 16/03 et 2 le 26/03. Le passage se poursuit jusqu'en mai et on relève un maximum de 150 le 23/04. A l'automne, un dortoir intéressant prend place début septembre : 1250 le 6/09, et encore 300 le 16/09 et 30 le 29/09. Dernières : 1 les 7 et 8/10, 1 le 23/10.

HIRONDELLE DE CHEMINEE (*Hirundo rustica*) : premières, 10 le 26 et 25 le 27/03. EN automne, on note un fort passage le 11/09, et les dernières (11 individus) sont vues le 4/10.

HIRONDELLE DE FENETRE (*Delichon urbica*) : les premiers migrateurs sont observés les 29/03 et 9/04. Il n'y a pas de donnée automnale.

PIPIT DES ARBRES (*Anthus trivialis*) : un oiseau en vol sud le 4/10.

PIPIT A GORGE ROUSSE (*Anthus cervinus*) : le cri typique de l'espèce est entendu à trois reprises au-dessus de l'observatoire le 17/05, mais l'oiseau n'a pas pu être observé. Il y a une donnée antérieure sur le site.

PIPIT SPIONCELLE (*Anthus spinoletta*) : une observation printanière : un en plumage nuptial le 31/03. En fin d'année, on note 6 données en novembre à partir du 18, et 8 données en décembre. Maxima de 7 le 26/11 et 6 le 17/12.

BERGERONNETTE PRINTANIERE (*Motacilla flava*)* : les trois premiers migrateurs sont notés le 26/03. Le passage ne débute vraiment que le 5/04 et la première femelle est vue le 8 de ce mois. L'espèce est nicheuse dans la prairie humide et un accouplement est noté le 20/05 dans la saulaie. Le passage d'automne est faible et s'achève hâtivement le 1^{er} septembre. Trois sous-espèces rares ont été remarquées :

- *iberiae* (race ibérique), un mâle le 6/04.

- *thunbergi* (race nordique), un mâle le 29/04 et une femelle le 15/05.

- *flavissima* (race britannique), un mâle les 6 et 8/04, un mâle cantonné du 8 au 29/05 au moins, enfin un mâle le 9/09. La nidification n'est pas prouvée cette année, l'oiseau du mois de mai fréquentant surtout une friche à l'ouest du biotope. Il s'agit sans aucun doute du mâle déjà présent et nicheur en 1994.

BERGERONNETTE DES RUISSEAUX (*Motacilla cinerea*) : une du 26/11 au 1er décembre, fréquentant surtout l'anse sud-ouest.

BERGERONNETTE GRISE (*Motacilla alba*) : on relève 2 données en janvier et 4 en février, puis le passage débute véritablement le 2/03 avec 11 individus. Un maximum de 36 oiseaux est noté le 17/03. Le mâle observé en avril-mai semble nicher dans les débris de l'unité d'extraction de sables situés au nord. La migration automnale commence mi-septembre et reste diffuse (maximum 50 le 29/10). AU moins 6 oiseaux entament leur hivernage sur place (jusqu'à 9 le 23/12).

TROGLODYTE MIGNON (*Troglodytes troglodytes*) : les observations du début d'année se rapportent à 2 individus le 1/01 et 1 du 1/02 au 10/03. L'hiver suivant, on note 1 oiseau à partir du 18/11 et 3 le 31/12.

ACCENTEUR MOUCHET (*Prunella modularis*) : deux données on ne peut plus éloignées dans le temps : 1 le 1/01 et 1 le 31/12.

ROUGE-GORGE FAMILIER (*Erithacus rubecula*) : en début d'année on note 3 individus le 1/01, 1 à 2 jusqu'au 10/03, 1 jusqu'au 4/04. EN été, un mâle est présent du 23 au 31/08 (erratique ?). A l'automne, 2 le 4/10, 5 le 8 et 7 le 23/10, puis il reste 4 oiseaux jusqu'à Noël, enfin 6 le 31/12 lors du petit coup de froid.

ROSSIGNOL PHILOMELE (*Luscinia megarhynchos*)* : un chanteur du 23/04 au 3/06 dans la saulaie. Les dates sont similaires à celles de l'année précédente et on peut considérer l'espèce comme nicheuse.

ROUGEQUEUE NOIR (*Phoenicurus ochruros*) : une mention printanière : 2 mâles le 28/03.

TRAQUET TARIER (*Saxicola rubetra*) : quatre données printanières pour 5 individus : un mâle immature ou femelle le 2/04, 3 mâles le 28/04, 1 femelle les 14-15/05.

TRAQUET PATRE (*Saxicola torquata*) : un mâle 11/12 sur la clôture ouest. Il n'y avait pas de mention antérieure sur le site.

TRAQUET MOTTEUX (*Oenanthe oenanthe*) : deux observation printanières : isolés les 28/03 et 19/04.

MERLE NOIR (*Turdus merula*) * : nicheur probable pour la 1^{ère} fois sur le site. On note 4 oiseaux les 1 et 5/01, puis 1 ou 2 jusqu'au 3/03, et 3 à partir du 10/03 jusqu'au 28/05, dont 2 mâles chantant à partir du 27/04. Par la suite, un juvénile est vu les 6 et 23/08, et 2 individus le 31/08. Le passage automnal est restreint avec 1 les 4 et 8/10, 1 le 27/11, 2 le 31/12.

GRIVE MUSICIENNE (*Turdus philomelos*) : on note d'abord 1 à 2 oiseaux du 1/01 au 28/02, puis au printemps 2 le 4/04 et 1 chanteur jusqu'au 28/04, nicheur possible. A l'automne, l'espèce n'est contactée qu'en octobre : 1 le 4, 9 le 8 et 3 le 23/10.

GRIVE MAUVIS (*Turdus iliacus*) : une en vol sud le 31/12.

GRIVE DRAINE (*Turdus viscivorus*) : deux en vol sud-ouest le 20/02.

ROUSSEROLLE EFFARVATTE* (*Acrocephalus scirpaceus*) : première le 23/04 et maximum printanier de 5 le 20/05. Au moins 3 couples nichent cette année. Au passage d'automne, on relève un maximum de 8 le 23/08 ; dernière le 5/09.

ROUSSEROLLE TURDOIDE (*Acrocephalus arundinaceus*) : l'espèce n'a pas niché, essentiellement du fait d'un développement tardif et très faible de la phragmitaie. On ne note qu'un chanteur dans la saulaie dense du 25/05 au 3/06.

HYPOLAIS POLYGLOTTE (*Hyppolais polyglotta*)* : 3 couples nicheurs probables. Première le 30/04 et record de 8 chanteurs le 28/05. En fin d'été, 1 les 6/08 et 31/08.

FAUVETTE BABILLARDE (*Sylvia curruca*) : un chanteur le 4/05, deuxième donnée locale.

FAUVETTE GRISETTE (*Sylvia communis*) : au printemps on note un couple le 27/04, 1 mâle le 4/05, 1 mâle d'un an le 10/05, 1 mâle adulte les 20 et 28/05. A l'automne, une les 27 et 31/08.

FAUVETTE DES JARDINS (*Sylvia borin*)* : première le 27 avril et maximum 3 le 3/06 (un chanteur et un couple avec la becquée). Au passage post-nuptial, 1 les 31/08 et 5/09.

FAUVETTE A TÊTE NOIRE (*Sylvia atricapilla*) : au printemps, 2 mâles le 4/04, 2 couples le 9/04, 4 mâles et 2 femelles le 23/04, 1 chanteur le 28/05. A l'automne, 2 le 5/09, 4 le 4 et 2 le 8/10.

POUILLOT VELOCE (*Phylloscopus collybita*) : il y a 1 ou 2 hivernants, puis un premier migrateur est noté le 22/02 et le maximum est de 5 le 4/04, date de la dernière observation printanière. Les premiers oiseaux de l'automne sont vus le 6/08 et le maximum est de 14 le 4/10. 4 à 6 individus sont encore observés courant décembre.

POUILLOT FITIS* (*Phylloscopus trochilus*) : 3 couples nicheurs. Premier le 28/03 et maximum 7 chanteurs les 9 et 27/04. La construction d'un nid est constatée le 23/04. A l'automne, on note 1 juvénile le 23/08, 1 le 27 et 3 le 31/08, 5 le 5/09.

GOBEMOUCHE GRIS (*Muscicapa striata*) : un les 31/08 et 5/09.

GOBEMOUCHE NOIR (*Ficedula hypoleuca*) : un immature les 31/08 et 5/09. Nouvelle espèce pour le site.

ROITELET HUPPE (*Regulus regulus*) : un le 23/10.

MESANGE A LONGUE QUEUE (*Aegithalos caudatus*) : 4 le 1/02, dont un individu présentant le phénotype de la race nordique (flancs décolorés et tête entièrement blanche). 2 le 9/02 et 1 le 10/08.

MESANGE BLEUE (*Parus caeruleus*) : 4 observations en janvier (max. 7 le 4/01) puis une donnée en juin et 4 en août. Un à deux oiseaux stationnent à partir du 4/10 jusqu'en décembre.

MESANGE CHARBONNIERE (*Parus major*)* : la pose de nichoirs a permis le 1^{er} cas de nidification sur le site. On note 1 individu le 4/01, puis 1 couple nicheur à partir du 1/02. La sortie des jeunes à lieu le 28/05. A partir de l'automne, on ne note plus qu'un individu apparaissant irrégulièrement.

PIE-GRIECHE GRISE (*Lanius excubitor*) : 4 données concernant au moins deux oiseaux : 1 le 15/08 chassant les Bergeronnettes printanières (*Motacilla flava*), 1 juvénile le 26/08, 1 le 24/11, 1 le 25/12.

CORBEAU FREUX (*Corvus frugilegus*) : quelques rares observations de groupes en vol entre leur dortoir et les sites d'alimentation. Maximum 25 le 23/10.

CORNEILLE NOIRE (*Corvus corone*)* : un couple nicheur donne 3 jeunes (à peine volants le 3/06). En hiver, maximum de 5 les 28/01 et 7/02.

ETOURNEAU SANSONNET (*Sturnus vulgaris*) : maximum hivernal de 300 le 4/01 et pour le printemps de 400 le 18/03. Un individu à queue blanche est remarqué du 22 au 28/06. LE dortoir estival prend place en juin et ses effectifs montent jusqu'en septembre : 500 le 25/06, 2000 le 25/07, 20000 le 6/09.

MOINEAU DOMESTIQUE (*Passer domesticus*) : l'espèce est notée irrégulièrement du 6/05 au 27/08, puis 1 individu est vu les 23 et 31/12. Le moineau niche à proximité du biotope (on note 1 mâle avec la becquée le 30/05, 10 femelles et jeunes le 13/07).

MOINEAU FRIQUET (*Passer montanus*) : la troupe vue à Noël 94 est toujours présente début janvier : 38 le 2 et 25 le 4/01.

PINSON DES ARBRES (*Fringilla coelebs*) * : une vingtaine d'hivernants sont présents jusqu'au 14/02. Un couple nicheur probable est vu du 8/03 au 3/06. Le passage automnal est quasi-nul : trois données pour 6 oiseaux du 4/10 au 27/11.

SERIN CINI (*Serinus serinus*) : tous des oiseaux en vol : 1 le 22/02, 1 le 2/04, 1 le 20/05, 4 le 4/10.

VERDIER (*Carduelis chloris*) : une donnée en mars, 4 en mai, 1 en août et 1 en décembre. Maximum 6 le 6/08.

CHARDONNET ELEGANT (*Carduelis carduelis*) : l'espèce est irrégulièrement vue pendant toute l'année, sauf entre le 3/06 et le 4/10. Maximum 15 le 8/10.

TARIN DES AULNES (*Carduelis spinus*) : trois oiseaux en vol : 2 le 5/01, 1 le 1/02.

LINOTTE MELODIEUSE (*Carduelis cannabina*) : au printemps, premières le 26/03 et dernières le 10/05. A l'automne, seulement 2 données d'août et 2 de novembre. Maximum 18 le 31/08.

BRUANT JAUNE (*Emberiza citrinella*) * : quatre données hivernales : 15 le 4/01, 1 les 26 et 30/11, 2 le 23/12.

BRUANT DES ROSEAUX* (*Emberiza schoeniclus*) : il y a au moins trois hivernants dont l'un commence à chanter le 22/02. Au printemps, 2-3 couples sont notés habituellement, mais 4 à 5 mâles chanteurs sont contactés du 20 au 28 mai, alors qu'un premier juvénile volant est vu le 25/05. En fin d'année, on relève trois observations du 4 au 23/10, et trois autres à partir du 17/12.

BRUANT PROYER (*Miliaria calandra*) : après l'observation d'un oiseau en vol le 10 mars, on note un premier mâle le 20 avril et 2 chanteurs trois jours plus tard. La nidification sur le site n'est pas prouvée mais les proyers viennent chanter sur les clôtures. De petits regroupements ont lieu en fin d'été (maximum 16 le 5/08). Passage automnal nul.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les observateurs qui ont contribué à la collecte des observations qui constituent cette synthèse. Nous remercions également l'Office National des Forêts qui a accepté de mettre une équipe d'entretien placée sous la responsabilité de notre collègue M. RIVET, à notre disposition pour permettre l'entretien des îlots et de la saulaie. Nous exprimons également notre gratitude à l'équipe des Espaces Naturels Sensibles du département de Seine-et-Marne qui a assuré le travail long et pénible de décapage des îlots, nécessaire au bon déroulement de la nidification.

Références

SPANNEUT L. & SIBLET J. Ph. (1994).- Réserve ornithologique de Marolles-sur-Seine. Chronique 1993. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 70 : 54-64.

SPANNEUT L. & SIBLET J. Ph. (1995).- Réserve ornithologique de Marolles-sur-Seine. Chronique 1994. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 71 : 3-13.

BOTANIQUE

JOURNEES DU PATRIMOINE A AVON (16-17 septembre 1995)

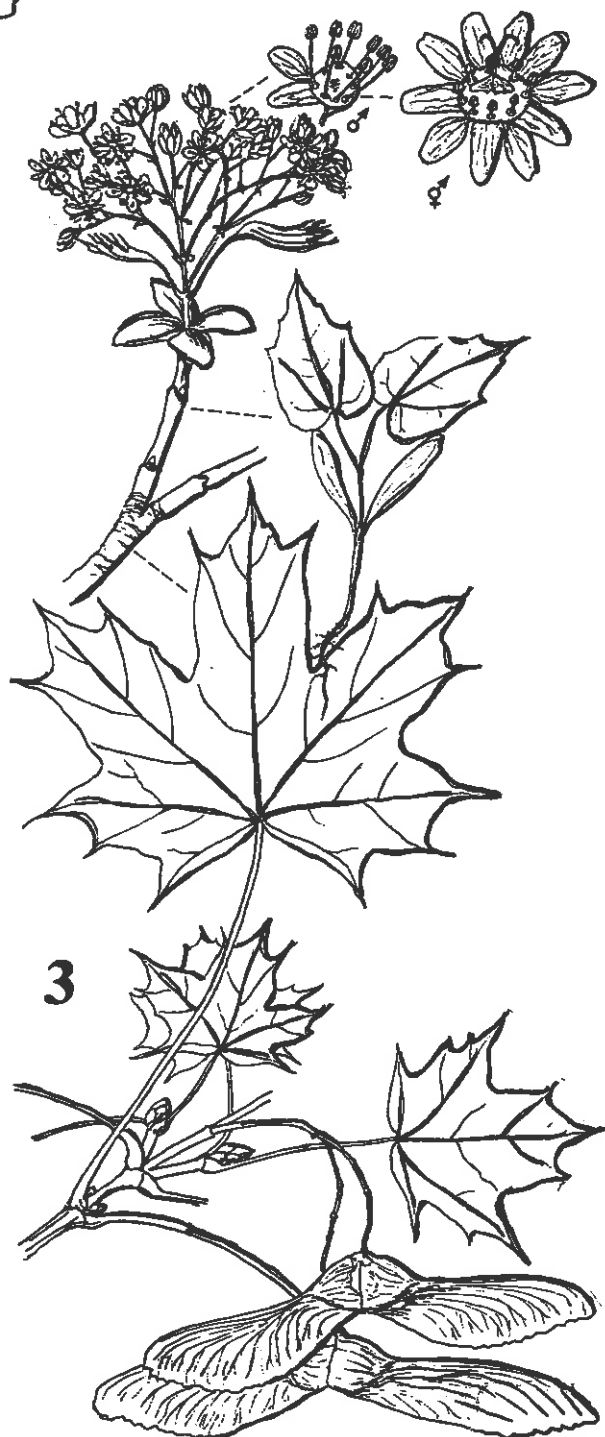
ARBRES ET PLANTES HERBACEES BORDANT LA ROUTE DE LA REINE AMELIE DE LA GARE A LA ROCHE-EPONGE.

Sortie d'initiation à la botanique dirigée par Michel ARLUISON

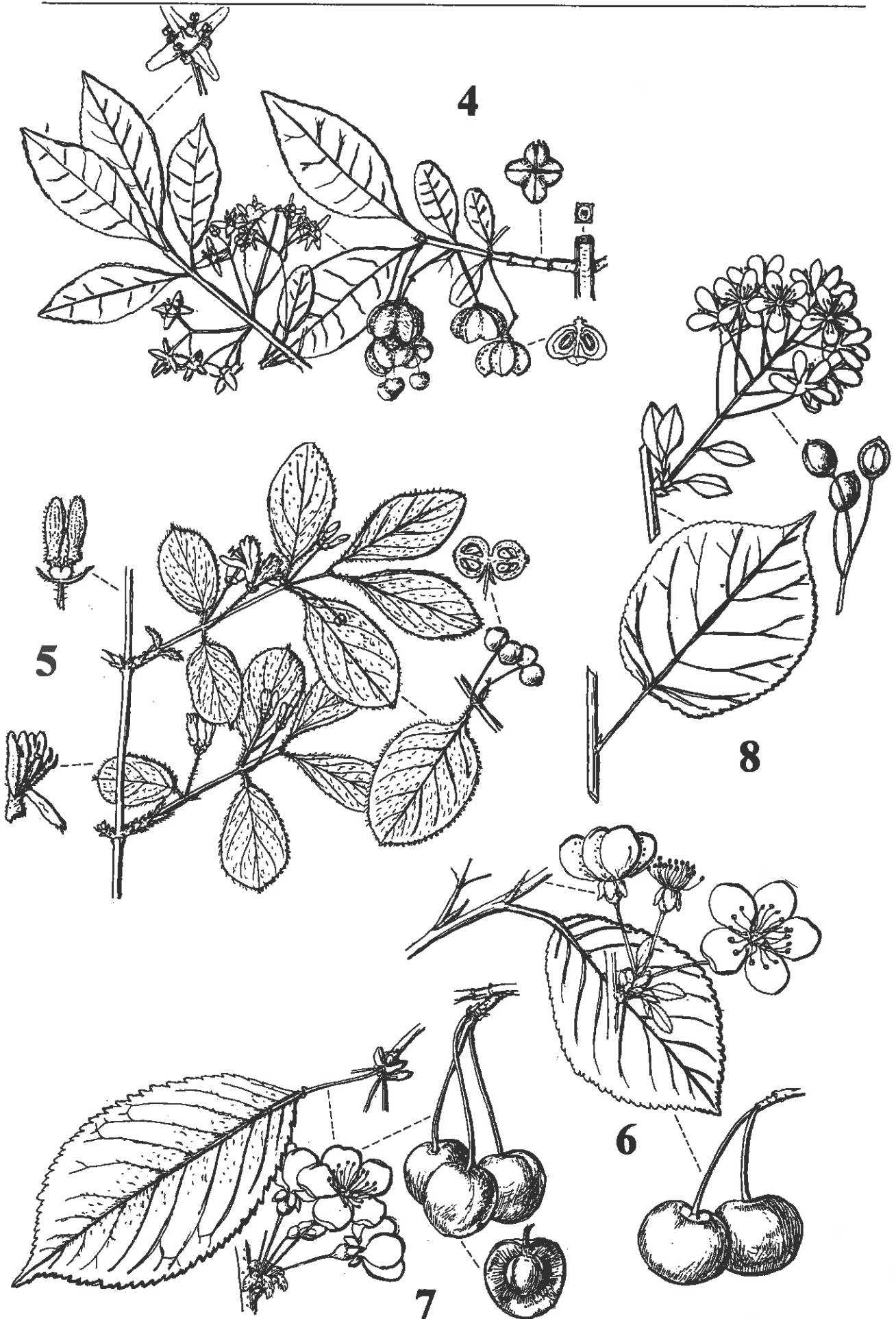
Au cours de cette excursion qui réunissait une trentaine de personnes de tous âges, les participants purent identifier ou redécouvrir de nombreuses essences d'arbres et plantes herbacées le long de la Route de la Reine Amélie menant de la gare au site bien connu de la Roche Eponge. Les espèces observées furent les suivantes¹:

- **Alisier de Fontainebleau, Alisier à larges feuilles** (*Sorbus latifolia*) Malacées. Fl. juin, fr. oct. Pré-bois de chênes pubescents.
- **Benoîte commune** (*Geum urbanum*) Rosacées. Fl. mai-sept. Ormaie rudérale. Pl. médicinale tonique (succédané du quinquina) utilisée contre l'asthénie et la dépression. On en fait aussi une bière.
- **Berce spondyle (ou sphondyle)** (*Heracleum sphondylium*) Ombellifères/Apiacées. Fl. juin-sept. Espèce plus ou moins nitrophile: bords de routes, prairies forestières. Plante allergogène présentant diverses propriétés médicinales: stimulante et aphrodisiaque (graines).
- **Brachypode des bois** (*Brachypodium silvaticum*) Graminée/Poacées. Fl. juin-sept. Chênaie-Frênaie.
- **Calament à feuilles de menthe** (*Calamintha officinalis ssp menthaefolia* ; *C. ascendens*). Fl. juil.-octobre. Plante commune, subatlantique et subméditerranéenne, croissant sur sols calcaires.
- **Callune, ou Brande commune** (*Calluna vulgaris*) Ericacées. Fl. juil.-oct. Pelouses siliceuses, landes, tourbières acides, Chênaie sessiliflore et Chênaie pubescente (ici sur colluvions sableuses). Par leurs propriétés antiseptiques et diurétiques, les grappes de fleurs sont utilisées contre diverses affections rénales.
- **Camerisier** (*Lonicera xylosteum*) Caprifoliacées (Fig. 5). Fl. mai-juin. Chênaie pubescente.
- **Canche flexueuse** (*Deschampsia flexuosa*) Graminées/Poacées. Fl. mai-août. Landes et Chênaies acidophiles.
- **Cerisier commun, Griottier** (*Prunus cerasus*, = *Cerasus vulgaris*) Amygdalacées (Fig. 6). Arbre peu élevé et drageonnant, à branches étalées et rameaux pendants. Gros fruit (drupe) à chair molle et saveur acide. Fl. avril-mai, fr. juin-août. Chênaie-Charmaie et Chênaie-Frênaie.
- **Cerisier sauvage, Merisier** (*Prunus avium*, = *Cerasus avium*) Amygdalacées (Fig. 7). Arbre élevé à branches dressées et rameaux étalés. fruit variable: tantôt rouge-noirâtre, à suc rouge et sucré (guigne), ou jaune rougeâtre, à chair ferme et douceâtre (bigarreau). Fl. avr.-mai; fr. juin-juillet. Ormaie rudérale, Chênaie-Charmaie et Chênaie acidophile.
- **Cerisier de Sainte-Lucie, faux-Merisier** (*Prunus mahaleb*) Amygdalacées (Fig. 8). Fl. avril-mai, fr. juil.-Août. Pelouses calcicoles et pré-bois de Chênes pubescents. propriétés rafraîchissantes, diurétiques et laxatives.
- **Cerisier tardif** (*Prunus serotina*, = *Cerasus serotina*) Amygdalacées (Fig. 8). Fl. mai-juin. Espèce d'origine nord-américaine ressemblant au Cerisier à grappe (*Prunus padus*) mais s'en distinguant par l'odeur plus agréable de son écorce et par une nervure principale le plus souvent couverte de poils roux (comme le Cerisier de Virginie dont les feuilles sont allongées). Cultivé et parfois sub-spontané: Ormaie rudérale et Chênaie-Charmaie.
- **Charme faux-bouleau** (*Carpinus betulus*) Bétulacées. Fl. avril-mai, fr. sept.-oct. Chênaie-Charmaie et chênaie-Frênaie. Commun en France jusque vers 1000m d'altitude mais plus rare dans le midi. Européo-Caucasien.
- **Châtaignier cultivé** (*Castanea sativa*) Fagacées/Cupulifères. Fl. juin-juil., fr. oct. Originnaire d'Asie mineure et probablement introduit. Chênaie sessiliflore oligotrophe. Essence possédant des fruits comestibles et des propriétés médicinales: tonique et reminéralisante.
- **Grande Chélidoine; Eclaire, Herbe-aux-verrues** (*Chelidonium majus*) Papavéracées. Fl. avril-sept. Hémicryptophyte, rudérale et nitrophile. Plante médicinale surtout employée pour guérir les verrues et les cors aux pieds (latex frais).

¹ les espèces intéressantes sont mentionnées en gras



- Chêne pédonculé ou Chêne rouvre (*Quercus pedunculata*, *Qu. robur*) Fagacées/Cupulifères. Fl. avril-mai, fr. sept.-oct. Chênaie pédonculée sur sols peu perméables, frais ou gorgés d'eau (limons des plateaux plus ou moins argileux). Les chênes, écorce en particulier, contiennent des tannins aux propriétés astringentes, toniques et antiseptiques. Europe tempérée jusqu'à l'Oural.
- Chêne sessile ou Chêne noir (*Quercus sessiliflora*, *Qu. petraea*) Fagacées/Cupulifères. Fl. avril-mai, fr. sept.-oct. Chênaie sessiliflore oligotrophe sur sols sableux acides et perméables (podzoliques). Même répartition que le précédent.
- Chénopode blanc (*Chenopodium album*) Chénopodiacees. Fl. juin-oct. Espèce annuelle adventice des cultures et rudérale, observée ici en lisière.
- Circée de Paris (*Circea lutetiana*) Onagracées. Fl. juin-sept. Sur sols frais riches en ions minéraux: Chênaie-Charmaie et Hêtraie-Chênaie acidophile.
- Clématite vigne-blanc, Herbe-aux-gueux (*Clematis vitalba*) Renonculacées. Fl. Juin-août, fr. oct. Espèce nitrophile commune dans les groupements végétaux anthropisés: Ormaie rudérale et Chênaie-Frênaie. Plante âcre et irritante, dont les feuilles étaient utilisées pour provoquer des ulcérations de la peau. ses tiges sont utilisées en vannerie.
- Doradille noire (*Asplenium adiantum nigrum*) Aspléniacées. Sporaison d'avril à octobre. Chênaie sessiliflore oligotrophe (abondante).
- Erable champêtre, Aceraille (*Acer campestre*) Acéracées (Fig. 1). Fl. mai, fr. sept. Groupements forestiers sur sols calcaires: Chênaie-Frênaie et Tiliaie-Acéraie submontagnarde. Le bois est utilisé pour confectionner des manches d'outils.
- Erable faux platane; Sycomore (*Acer pseudoplatanus*) Acéracées (Fig. 2). Fl. mai, fr. sept. Espèce montagnarde très souvent plantée et subspontanée: friches, Ormaie rudérale, Chênaie-Charmaie, Tiliaie-Acéraie submontagnarde.
- Erable plane (*Acer platanoides*) Acéracées (Fig. 3). fl. avril-mai, fr. sept. Espèce montagnarde voisine de la précédente, aux mêmes exigences, mais plus rare.
- Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*) Euphorbiacées. Fl. avril-novembre. Observée en lisière: plante annuelle adventice des cultures.
- Fétuque géante (*Festuca gigantea*; *Bromus giganteus*) Graminées/Poacées. Fl. juin-sept. Chênaie-Charmaie et forêts humides.
- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) Ptéridacées. Présente dans les landes et de nombreux groupements forestiers, sur sols acides principalement. C'est une plante sociale envahissante par le développement de son rhizome souterrain profond. La section de celui-ci dessine l'aigle autrichien, d'où son nom. La fronde (feuille), trois ou quatre fois divisée, atteint trois mètres de haut mais elle est le plus souvent stérile. Les sores se trouvent en bordure des lobes, sous le bord replié.
- Fragon piquant, petit-houx (*Ruscus aculeatus*) Asparaginacées. Fl. janv.-avril, fr. mai-oct. Espèce de la Hêtraie: Hêtraie-Chênaie acidophile et Hêtraie calcicole. Le rhizome possède des propriétés médicinales: actives sur le système veineux et diurétique.
- Frêne élevé (*Fraxinus exelsior*) Fraxinacées. Fl. avril-mai; fr. sept. Forêts humides et riveraines, Chênaie-Charmaie, Chênaie-Frênaie et Tiliaie-Acéraie submontagnarde. Le bois est utilisé en ébénisterie et les jeunes feuilles pour préparer une boisson appréciée. Propriétés médicinales: plante tonique, astringente, diurétique et laxative.
- Fusain d'Europe, Bonnet-de-prêtre (*Evonymus europaeus*) Celastracées (Fig. 4). Fl. avril-mai, fr. sept.-oct. Ormaie rudérale et Chênaie-Frênaie. Les Fruits, bien que très décoratifs, sont âcres, vomitifs et purgatifs.
- Genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*) Papilionacées/Fabacées. Fl. avril-juillet. Pelouses ou prairies sur sol siliceux, Lande sèche, Chênaie sessiliflore oligotrophe. Contient divers alcaloïdes, dont la spartéine. Propriétés médicinales: cardiotonique, vasoconstricteur et hypertenseur.
- Géranium herbe-à-Robert, Bec-de-grue (*Geranium robertianum*) Géraniacées. Fl. Avril-septembre. Espèces des murs ombragés et de l'Ormaie rudérale. Propriétés médicinales diverses: antispasmodiques et hémostatiques en particulier.
- Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*) Lamiacées. Fl. juin-sept. Landes, Hêtraie-Chênaie acidophile, Chênaie sessiliflore oligotrophe et Chênaie pédonculée.
- Hêtre commun, Fayard (*Fagus sylvatica*) Fagacées/Cupulifères. Fl. avril-mai, fr. Août-sept. Cette essence, bien qu'exigente du point de vue humidité atmosphérique, est présente dans de nombreux groupements végétaux sur sols calcaires à légèrement acides: Chênaie-Charmaie, Chênaie-Frênaie, Tiliaie-Acéraie submontagnarde, Hêtraie-Chênaie acidophile et Chênaie sessiliflore, Hêtraies calcicoles. Europe sub-méditerranéo-atlantique. Comme les chênes, l'écorce du hêtre contient des tanins aux propriétés apéritives, astringentes et antiseptiques.



- Houblon lupulin, Vigne-du-nord (*Humulus lupulus*) Urticacées/Cannabacées. fl. juin-sept. Berges des rivières, Aulnaie, et Ormaie rudérale. Cultivé et subspontané. Les cônes servent à fabriquer la bière mais ils constitueraient aussi un bon remède contre la neurasthénie.
- If à baies (*Taxus baccata*) Taxacées (Fig. 12). Fl. avril, fr. août-sept. Montagnard. Plante vénéneuse. Bois très fin utilisé en ébénisterie. En régression mais souvent planté.
- Laitue des murs (*Phenopus*, ou *Mycelis muralis*) Composées/Asteracées Fl. juil.-Août. Forêts sur sol calcaire: Chênaie-Frênaie, Tiliaie-Acéraie submontagnarde et Hêtraies calcicoles.
- Lampsane commune, Poule-grasse (*Lapsana communis*) Composées/Astéracées. Fl. juin-août. Cultures sur sol sableux, friches et Ormaie rudérale. Propriétés médicinales diverses: cicatrisante et antidiabétique en particulier.
- Lierre grimpant (*Hedera helix*) Araliacées. Fl. sept.-oct., fr. mars-mai. Fruits purgatifs et émétiques (vomitifs). La plante est réputée depuis l'antiquité pour provoquer l'ivresse. Propriétés analgésiques et antispasmodiques.
- Chèvrefeuille des bois, Herbe-à-la-Vierge (*Lonicera periclymenum*) Caprifoliacées. Fl. juin-sept. Espèce caractéristique de la Chênaie sessiliflore oligotrophe. Plante médicinale: vertus antiseptiques et diurétiques.
- Mahonie faux-houx (*Mahonia aquifolium*) Berbéridacées. Fl. avril-mai. Plante cultivée pour son feuillage décoratif, rougissant à l'automne, introduite de l'ouest de l'Amérique du nord.
- Marronnier d'Inde (*Aeculus hippocastanum*) Hippocastanacées. Fl. mai-juin, fr. sept-oct. Cultivé: originaire des montagnes des Balkans. Plante mellifère et médicinale: propriétés anti-hémorragiques et anti-inflammatoires.
- Micocoulier austral, Falabreguier (*Celtis australis*) Celtidacées/Ulmacées (Fig. 11). Fl. avril, fr. sept.-oct. Originaire du pourtour méditerranéen. Le bois sert à fabriquer des manches d'outils.
- Millepertuis perforé; Herbe à-mille-trous (*Hypericum perforatum*) Hypéricacées. Fl. juin-sept. Prairies et bords de routes. Plante médicinale à propriétés antiseptiques et cicatrisantes; elle est aussi diurétique et sédative.
- Molinie bleue (*Molinia coerulea*) Graminées/Poacées. Fl. juil.-oct. Espèce présente dans de nombreux groupements végétaux: tourbières, prairies fraîches ou tourbeuses, Landes humides, Chênaie pedunculée et chênaie sessiliflore.
- Noisetier commun, Coudrier (*Corylus avellana*) Betulacées. l. janv.-mars; fr. septembre. Présent dans l'Aulnaie-Peupleraie, la Chênaie-Charmaie et l'Ormaie rudérale. Bien connu pour son fruit comestible mais moins pour ses diverses propriétés médicinales: amaigrissantes, vasoconstrictrices et cicatrisantes en particulier.
- Orme champêtre, Orme rouge, Ormeau (*Ulmus campestris*) Ulmacées. Fl. Févr-avril, fr. mai. Ormaie rudérale. Espèce périodiquement décimée par la graphiose (champignon microscopique). Bois utilisé pour les charpentes et très bon combustible. La plante est riche en tanins qui lui confèrent les propriétés habituelles de ceux-ci (voir chênes et hêtre).
- Orme de montagne, Orme blanc (*Ulmus montana*, *U. scabra*) Ulmacées (Fig. 10). Fl. mars-avril, fr. mai-juin. Espèce de l'étage montagnard européen mais souvent plantée.
- Ortie dioïque (*Urtica dioica*) Urticacées. Fl. juin-oct. Plante rudérale, nitrophile, abondante dans l'Ormaie. La pique de ces plantes inocule des produits neurotropes: histamine et acétylcholine. On lutte contre leur brûlure avec du jus d'oseille. Nombreuses propriétés médicinales.
- Phytolaque ou Laque d'amérique, Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*, *Ph. decandra*) Phytolaccacées. Fl. juin-sept. Plante nord-américaine, introduite et parfois subspontanée.
- Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) Pinacées. Fl. mai-juin, fr. en automne de l'année suivante. Espèce du nord de l'Europe prospérant surtout dans l'étage montagnard en France. C'est cependant une essence largement utilisée pour le reboisement en plaine, sur sol siliceux ou calcaire, mais dans ce dernier cas la réussite est moins bonne. Plante réputée utile contre l'enrouement, la bronchite, l'asthme, la goute et les rhumatismes.
- Polypode commun, Réglisse-des-bois (*Polypodium vulgare ssp vulgare*) Polypodiacees. Sporaison presque toute l'année. Rochers et murs calcaires ombragés, Chênaie sessiliflore. Propriétés médicinales diverses: utilisé contre les maladies de foie, les vers parasites etc.
- Polystic spinuleux (*Dryopteris carthusiana*, *Polystichum spinulosum*) Dryopteridacées. Les frondes trois fois divisées portent des sores arrondis, contrairement à la Fougère-femelle. Sporaison de juin à septembre. Forêts humides, Chênaie-Charmaie et Hêtraie-chênaie acidophile.
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*) Papilionacées/Fabacées. fl. mai-juin, fr. sept. Chênaie-Charmaie et Ormaie rudérale. Originaire d'Amérique du nord. Les feuilles et les fleurs (dont on fait d'excellents beignets) sont toniques, antispasmodiques et cholagogues.
- Scrofulaire noueuse (*Scrophularia nodosa*) Scrophulariacées. Fl. juin-septembre. Commun, sauf en région méditerranéenne. Chênaie-Frênaie. Propriétés médicinales diverses.
- Sureau noir (*Sambucus nigra*) Caprifoliacées. Fl. juin, fr. sept. Feuilles pennées à 3-5 lobes dentés. Présent dans diverses associations végétales: friches, berges des rivières, Aulnaie-Peupleraie, Ormaie rudérale.



-Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphylla*) Tiliacées. Fl. juin-juil., fr. oct. Bois sur sols calcaires: Chênaie-Frênaie, Tiliaie-Acéraie submontagnarde, Pré-bois de chênes pubescents. Comme les autres tilleuls, cette espèce possède des vertus sédatives et antispasmodiques.

-Tilleul intermédiaire (*Tilia intermedia*, *T. vulgaris*) Tiliacées (Fig. 9). Fl. juin-juil., fr. oct. Chênaie-Frênaie et Tiliaie-Acéraie submontagnarde. Comme son nom l'indique, cette espèce possède des caractères intermédiaires entre le tilleul à grandes feuilles et le Tilleul à petites feuilles et pourrait n'être qu'une forme hybride stabilisée. Ses feuilles moyennes ou petites sont vertes en dessous et garnies de poils roux clair à l'aisselle des nervures. Les fleurs sont blanchâtre, assez grandes. Le fruit, de taille moyenne, et pubescent présente des côtes peu marquées.

-Troëne vulgaire, Raisin-de-chien, Trouille (*Ligustrum vulgare*) Oléacées. Fl. mai-juin, fr. septembre. Chênaie-Frênaie, Pré-bois de chênes pubescents. Plante à propriétés médicinales diverses: astrigente et vulnérable. Ses feuilles servent à préparer un gargarisme contre les maux de gorge et les aphtes.

A consulter pour plus d'information:

Anonyme : Secrets et Vertus des Plantes Médicinales. Sélection du Reader's Digest. Paris 1985.

Fournier, P. : Les Quatre Flores de France. Lechevalier, Paris, 1961.

Rameau, J.-C., Mansion, D., Dumé, G. (avec la participation de J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont et R. Keller) Flore Forestière Française. Guide Ecologique Illustré. I. Plaines et Collines. IDF (Institut de Développement Forestier), Paris, 1989.

Rol, R., Merveilleux du Vignaux, F. et Toulgouat, P. : Flore des arbres, Arbustes et Arbrisseaux. 1-Plaines et Collines; 2-Montagnes; Région Méditerranéenne; 4-Essences Introduites. La Maison Rustique, Paris 1981.

Vaucher, H. : Les Arbres et leurs Ecorces. Hatier, Paris, 1980.

Figures : d'après S. Javorka et V. Csapody : Iconographie de la flore de la partie sud-ouest de l'Europe. Akadémiai Kiadó. Budapest 1975.

Figure 1 : L'Erable champêtre (*Acer campestre*) est caractérisé par des feuilles à cinq lobes sinués, vertes sur les deux faces et poilues sur les nervures. Les fleurs forment des corymbes rameux paraissant avec les feuilles. Les samares présentent des coques peu renflées et des ailes opposées.

Figure 2 : L'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) est caractérisé par des feuilles rigides, blanchâtres et pubescentes en dessous, à cinq lobes subaigus et irrégulièrement dentés. Les grappes de fleurs, pendantes et fourmies, paraissent après les fleurs. Les samares sont caractérisées par des coques renflées et des ailes disposées en V.

Figure 3 : Chez l'Erable plane (*Acer platanoides*) au contraire, les feuilles minces, vertes et brillantes en dessous, présentent des divisions acuminées. Les fleurs forment des corymbes rameux dressés qui paraissent avec les premières feuilles. Samares à coques comprimées aplaties et ailes opposées.

Figure 4 : Le Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*) possède des jeunes rameaux verdâtres et quadrangulaires, des feuilles ovales-acuminées et dentées, de 4 à 6 cm de long. Les fleurs, groupées par 2 à 5 sont régulières et d'un blanc verdâtre, bâties sur le plan quatre. Le fruit est une capsule déprimée supérieurement, à 4 (rarement 5) lobes arrondis sur la face externe.

Figure 5 : Le Camerisier (*Lonicera xylosteum*) montre des tiges dressées-étalées non sarmenteuses, des feuilles (et rameaux) opposées, ovales-aigües et pubescentes, surtout sur la face inférieure. Les fleurs géminées sur un pédoncule axillaire commun sont également pubescentes et d'un blanc jaunâtre. Baies globuleuses rouges, géminées à peine soudées à la base.

Figure 6 : Cerisier commun, ou Griottier (*Prunus cerasus*), à feuilles ovales-acuminées, glabres et dépourvues de glandes sur le pétiole. Fleurs fasciculées se développant avant les feuilles. Ecaillés intérieures des bourgeons devenant foliacées. Gros fruits à pulpe molle et saveur acide.

Figure 7 : Cerisier sauvage, ou Merisier (*Prunus avium*), à feuilles ovales-acuminées, un peu plissées et pubescentes en dessous. Pétiole présentant deux glandes rougeâtres au sommet. Grandes fleurs blanches fasciculées. Fruits d'aspect et de consistance variable (voir texte).

Figure 8 : Le Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) est un petit arbuste qui présente de petites fleurs blanches en corymbes paraissant avec les feuilles. Ces dernières sont ovales en cœur, un peu rigides et d'un vert clair. Les fruits (drupes) sont petits et noirs, acerbes.

Figure 9 : Tilleul intermédiaire (*Tilia intermedia*) à feuilles moyennes ou petites, vertes sur les deux faces et portant des touffes de poils roux clair à la bifurcation des nervures. Fleurs assez grandes et blanchâtres; fruits pubescents à cinq côtes saillantes.

Figure 10 : Orme de montagne ou orme blanc (*Ulmus montana*). Arbre atteignant 25m de hauteur, à cime peu développée. Feuilles assez grandes et souvent tricuspidées, à base inégale. Fruits (samares) grands, à graine centrale non atteinte par l'échancrure et aile chiffonnée.

Figure 11 : Le Micocoulier (*Celtis australis*) est un arbre ou arbrisseau à jeunes rameaux flexibles portant des feuilles alternes, ovales-lancéolées, pubescentes-rudes et simplement dentées. Fruit globuleux et noirâtre à la fin.

Figure 12 : L'If à baies (*Taxus baccata*) se reconnaît à son fruit charnu en forme de coupe, vert puis rouge vif. Les feuilles linéaires et d'un vert sombre sont éparses mais disposées sur deux rangs opposés. Fleurs dioïques : chatons mâles solitaires ou géminés, jaunâtres, les femelles verdâtres sur un court pédicelle.

ENTOMOLOGIE

DE LA DECOUVERTE *D'Oedipoda germanica* Lat. ET DE *Decticus verrucivorus* L. DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU

par Olivier ROSE

En août 1995, travaillant principalement sur les cortèges floristiques du massif bellifontain, il m'a été donné d'observer un certain nombre d'espèces d'orthoptères. Outre celles mentionnées par Gérard LUQUET (1994) comme étant présentes, au terme des premiers inventaires entomologiques, j'eus la chance, dans la partie la plus majestueuse de la Plaine de Chanfroy, « le balcon aux orchidées », de capturer un criquet à ailes rouges (*Oedipoda germanica* Lat.). Cette espèce qui n'a pas été l'objet de capture depuis plusieurs dizaines d'années, était considérée jusqu'alors comme éteinte. Sa détermination s'est avérée facile, et la possibilité de confusion avec le Criquet turquoise (*Oedipoda caerulescens* L.) ou le Caloptènes ochracé (*Calliptamus barbarus* Costa), a vite été écartée, une fois l'insecte en main. Aussi ai-je donc pu la relâcher promptement dans son milieu.

Puis, parti à la découverte des richesses floristiques du marais d'Episy, notamment ses stations de Sanguisorbe officinale ou de Saule rampant, qu'elle ne fut pas ma surprise de trouver, batifolant dans les joncs perlés de rosée, une femelle, fort ronde, de Dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus* L.), à l'oviscapte si caractéristique. Cette espèce semblait, elle aussi, éteinte dans la région, mais une prospection heureuse m'a permis de la redécouvrir.

Il me paraissait important de relancer la recherche in situ de ces insectes attachants, en faisant connaître les menues observations marquantes que j'ai pu en faire. A Fontainebleau, les orthoptères semblent de bons indicateurs de qualité du milieu des formations ouvertes, en régression sur le massif et les alentours (enrésinement spontané de pelouses xérocalkicoles, plantation de peupliers ravageant les dernières prairies humides). Aussi le gestionnaire averti pourra t-il, sans doute, un jour, ajouter à sa palette stéthoscopique, certains bioindicateurs entomologiques, à l'instar de la guildes des cétoines microcarvernicoles, de façon à prendre plus finement, le pouls de son massif. Les « sciences forestières » ne peuvent que s'enrichir des contributions naturalistes nous permettant de saisir pragmatiquement ce que recouvre le concept si malmené en ces temps de snobisme écologique, de biodiversité.

Bibliographie

- BELMANN H. & LUQUET G. (1995).- *Guides des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé.
- LUQUET G. (1994).- Matériaux préliminaires à l'établissement d'un catalogue des orthoptères du massif de Fontainebleau. Bull. Ass. Natur. Vallée Loing 70 : 177-256.

Olivier ROSE
Maison forestière d'Ury
77760 URY

Contribution à la connaissance du peuplement entomologique (Coléoptères) du marais de Larchant et considérations sur l'intérêt biologique de différents types de milieux.

par Philippe BRUNEAU DE MIRÉ

Après quelques années de récoltes ponctuelles, l'inventaire de la faune entomologique de la Réserve Naturelle Volontaire du Marais de Larchant a été poursuivi au cours du printemps et de l'été 1995, notamment par des piégeages lumineux en période favorable et par pièges attractifs aériens placés dans plusieurs secteurs boisés. En outre des prélèvements par carrés d'1 m² ont été réalisés dans le marais dans 3 types de végétation différents. Cette étude est limitée pour l'instant aux seuls Coléoptères et nombre des espèces récoltées sont encore en cours d'étude. Aussi, un inventaire exhaustif serait-il dépourvu de signification au stade actuel de la prospection. Cependant il est d'ores et déjà possible de définir un certain nombre d'habitats remarquables pour leur valeur refuge à partir des espèces les plus rares ou les plus significatives qui ont été recensées.. C'est pourquoi, à ce stade de l'inventaire, il n'est pas apparu nécessaire de faire figurer dans la liste qui va suivre les espèces banales ou ubiquistes qui ne permettent aucunement de caractériser les milieux concernés. Seules quelques espèces relativement fréquentes ont été répertoriées lorsqu'elles sont caractéristiques ou font défaut à la faune du massif bellifontain.

Car malgré les différences, c'est dans ce massif que s'inscrit le marais, en limite Sud de la Forêt de Fontainebleau et de ses annexes les bois de la Justice et de la Commanderie, à deux pas des rochers de Dame Jouanne qui le dominent et sont visibles de partout. Il représente en quelque sorte l'impluvium de la forêt. En dépit des travaux d'aménagement et notamment le creusement de canaux qui ont modifié son aspect primitif, en dépit des reboisements d'essences exogènes sur son pourtour comme le Pin ou le Robinier qui ont altéré le caractère de l'environnement, on retrouve sur de vastes surfaces les éléments de la végétation primitive qui a été préservée au cours des siècles de l'industrie humaine à la faveur de longues périodes de submersion.

La caractéristique essentielle du marais, qui fait toute son originalité, est qu'il constitue un système hydrologique totalement endoréique. Il n'est relié à aucun réseau hydrographique superficiel et ne communique avec le bassin du Loing que par une perte, sorte de béttoire au travers des calcaires de Champigny qui ferment le golfe de Larchant, et baptisée le "gouffre" qui n'est plus fonctionnel depuis longtemps. C'est en quelque sorte une fenêtre ouverte sur la nappe phréatique et elle en subit les variations : variations annuelles été-hiver mais aussi variations à long ou moyen terme, conséquence des changements de niveau de la nappe en fonction des vicissitudes du climat. Les différences sont d'importance, de l'ordre de plusieurs mètres, toute eau de surface pouvant pratiquement disparaître en période d'étiage, ou au contraire déborder hors des limites du marais et constituer ainsi une menace pour les cultures ou le village voisin. La conséquence la plus apparente de cet état de choses est l'abondance sur la périphérie des arbres morts ou dépérissants asphyxiés par ces inondations périodiques qui constituent un réservoir exceptionnel pour la faune saproxylophage.

Cependant, au delà des fluctuations périodiques du niveau de la nappe phréatique, le marais subit une régression certaine. La surface en a notablement diminué : plusieurs centaines d'hectares au Moyen-Age, encore 300 ha. au XIX^{ème} siècle, 100 ha. aujourd'hui. Quelques espèces végétales circumboréales, caractéristiques de landes tourbeuses et encore recensées au siècle dernier, ont disparu. Certaines, comme *Lycopodium inundatum*, *Drosera intermedia* suggèrent qu'à l'époque de leur présence on pratiquait une exploitation de la tourbe, car ces espèces ne peuvent survivre sans étrepages réguliers. Leur disparition est peut-être liée à l'abandon de cette pratique, peut être aussi à un



Vue aérienne du Marais

(Cliché aimablement communiqué par l'OFFICE NATIONAL DES FORETS)

accroissement de l'alcalinité provoquée par une réduction du débit de la nappe. Seul a subsisté, mais en grand danger d'extinction, *Salix repens* ssp. *argentea*¹. Il constitue un des ultimes témoins de la présence de dunes continentales, habitat prioritaire visé à l'annexe 1 de la directive européenne " Habitats ".

Parmi les personnes qui nous ont aidé et participé à la réalisation de cet inventaire il faut citer François CANTONNET, Lionel CASSET, Jacques CHASSAIN, Gérard LISKENNE, pour ne nommer que les principaux. Cependant il convient de dire que bien peu de données entomologiques étaient disponibles avant 1990. Car le Marais est une propriété privée, en principe fermée au public, mais où les scientifiques voire de simples amoureux de la nature ont toujours reçu le meilleur accueil. Que les Propriétaires en soient ici remerciés.

Les espèces citées ci-dessous sont regroupées selon les grands types de milieux où elles ont été rencontrées :

1° Les milieux arborés :

Ils sont remarquables, nous l'avons dit, par l'abondance de bois morts ou malades qui marquent le paysage végétal. La forêt de Fontainebleau vient pratiquement mourir dans le marais et un certain nombre d'espèces d'insectes qui l'habitent caractérisent ses franges Sud et notamment la cuvette de Larchant par rapport au reste de la forêt (par ex. la Cigale rouge, *Tibicina haematodes*, le Capricorne feu, *Purpuricenens koehleri*, etc.). Nous n'en tiendrons pas compte car elles n'appartiennent pas à la faune du marais à proprement parler.

- a. **La saulaie.** - Elle s'étend principalement au long des digues et remblais aménagés dans le Marais, mais la végétation des secteurs non remaniés par des travaux de terrassement montre qu'elle occupait préférentiellement la périphérie des zones inondables. Cependant ce type de végétation a connu une extension importante vers le centre du Marais lors de phases sèches, d'où elle a été détruite durant la période de hautes eaux des années 90, entraînant ainsi la formation de masses importantes de branchages morts. Son peuplement est évidemment pénétré par la faune du marais proprement dit, en mélange avec la population des milieux herbacés qui n'est pas incluse dans cette rubrique mais sera évoquée plus loin. En dehors des espèces du cortège habituel à ce type de milieu, quelques unes peuvent être considérées comme présentant une grande valeur patrimoniale. Ce sont :

Ovalisia dives GUILLEBEAU

bupreste méditerranéen qui remonte en Alsace et au Jura; l'espèce a été découverte à Larchant par F. CANTONNET en juin 1991 et a été retrouvée les années suivantes en un petit nombre d'exemplaires ce qui confirme son indigénat; c'est l'unique station connue dans le N de la France;

Agrilus guerini LACORDAIRE

autre bupreste réputé très rare, avec guère plus de 5 stations répertoriées en IdF; l'espèce est cependant connue du massif bellifontain (plaine de Chanfroy) ;

¹ Cette localisation est d'autant plus remarquable que dans le tout proche marais d'Episy, situé dans la vallée du Loing, c'est *Salix repens* ssp. *repens* qui est signalé.

Hypocoelus olexai PALMER
Hypocoelus foveicollis THOMSON
Dirrhagus lepidus ROSH
Dromaeolus barnabita VILLA
Drapetes biguttatus PILLER

ensemble de Mélasides, de rares à très rares, vivant principalement dans les bois morts pourrissants de salicacées ;

Ampedus nigroflavus GOEZE

espèce R, signalée de Larchant par LESEIGNEUR ; je ne l'y ai pas rencontrée mais elle existe dans la vallée de la Seine;

Ampedus pomonae STEPHENS

taupin de la carie des saules, toujours rare en IdF;

Stenagostus villosus FOURCROY

grande espèce AR, propre aux caries des vieux arbres, remarquablement abondante au marais;

Strangalia quadrifasciata LINNE

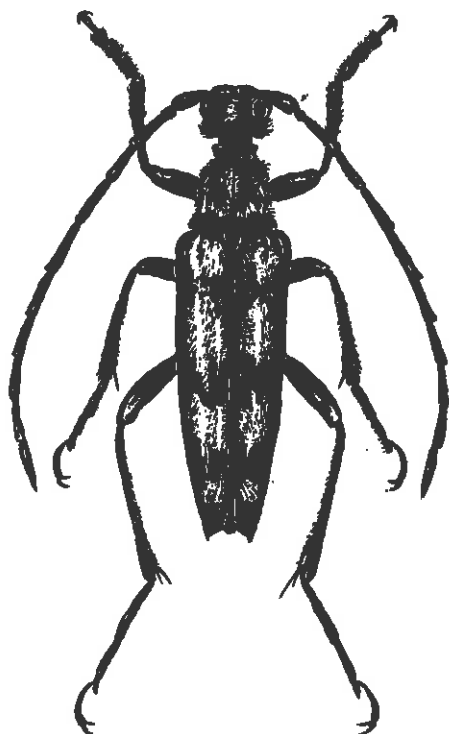
autre espèce propre aux milieux humides, AR ; présente dans la Brie mais, malgré une indication imprécise d'HOFFMAN (*in* GRUARDET), paraît absente de Fontainebleau

Aromia moschata LINNE

espèce AC mais R et localisée en forêt de Fontainebleau, abondante au marais;

Anaesthetis testacea Fabricius

encore une espèce AC au marais mais plutôt R à Fontainebleau ;



Strangalia quadrifasciata LINNE
(d'après A. VILLIERS)

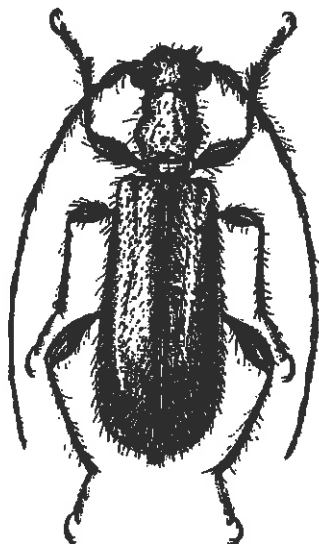
- b. L'aulnaie. - Elle réalise assez bien la tourbière alcaline boisée à *Carex pendula* telle que décrite par BOURNERIAS (1984 : fig.64, p. 342). Les variations de l'extension de cette formation végétale, pourtant localisée à la zone de battement des eaux, semblent avoir été bien moindres que celles des saules. La réponse aux fluctuations de la nappe se traduit par une importante mortalité des houppiers voire des axes principaux et la formation d'un réseau dense de racines adventices atteignant le niveau des plus hautes eaux. Le peuplement le plus important est situé à la pointe S du Marais, un autre vers le centre près de la Fontaine Ronde, un autre sur la bordure W. Seul le peuplement méridional a fait l'objet d'investigations. L'abondance de bois mort permet à une riche faune de xylophages, dont certains éléments sont communs avec ceux de la saulaie, de s'y maintenir. Une partie de celle-ci est empruntée à celle de la forêt avoisinante et s'est adaptée à ces conditions stationnelles (*Leptura scutellata*, *Strangalia aurulenta*, *Plagionotus detritus*, *Xylotrechus arvicola*, etc.). On y retrouve la plupart des espèces de la Saulaie augmentées d'un petit cortège de formes particulières qui lui confèrent un caractère original :

Necydalis major LINNE

très rare espèce, inféodée aux arbres creux ou taraudés par les Pics principalement dans les ripisylves, qui peut être considérée comme en voie d'extinction dans toute la France ; elle vit également sur les saules mais, à Larchant, nous ne l'avons rencontrée que dans l'aulnaie ; en revanche son vicariant de milieux plus secs, *Necydalis ulmi*, cité jadis de la forêt de Fontainebleau, se rencontre encore ici ou là de temps à autre ;

Hister helluo TRUQUI

prédateur de la Galéruque *Agelastica alni*, toujours rare, moins de 5 stations connues en IdF. Abondant à Larchant.

Priobium carpini HERBST

Obrium cantharinum LINNE
(d'après A. VILLIERS)

Obtenu d'éclosion de bois d'aulne où il est l'espèce dominante (J. CHASSAIN), aussi au piège à vin ; en juillet,

.Rare espèce se rencontrant dans les maisons, plus rarement encore dans la nature, citée de France (STE. CLAIRE-DEVILLE) uniquement de la Ft. de Saou (Drôme) et des Vosges, mais déjà trouvée par RUTER en 1 exemplaire à Fontainebleau (Gros-Fouteau, 13. 07. 70) et à Savigny dans une maison, par CANTONNET à Chamarande, enfin par SCHMITT à Bois-Corbon. Les exemplaire de Larchant, de très grande taille (jusqu'à 6,9 mm. au lieu des 5 maximum accordés par les faunes !) pourraient s'apparenter au *dendrobiformis* REITTER de l'Europe méridionale

- c. **La frênaie.** - Elle est située au niveau des plus hautes eaux où elle se mêle à la chênaie acidophile, principalement sur la bordure orientale du Marais. Par rapport au massif forestier de Fontainebleau qu'elle jouxte elle possède en commun des éléments rares (par ex. *Hesperophanes pallidus* sur chêne ou *Agilus subauratus* sur tremble), mais présente aussi des éléments originaux

Agilus convexicollis REDTENBACHER

inféodée au frêne, cette espèce était considérée comme disparue d'IdF ; elle a été retrouvée aussi dans la Bassée ;

Obrium cantharinum LINNE

trouvée également sur frêne, cette espèce très rare était cependant connue de Chanfroy sur tremble ; elle a également été retrouvée, toujours sur frêne, cette même année à proximité du Loing dans la réserve de Sorques.

2° Les milieux non boisés :

Ils sont de nature très différente :

- d. **La dune.** - Elle a pratiquement été anéantie sous les aménagements et les reboisements de Pins sylvestres. Cependant sa trace subsiste sous la forme de peuplements épars, malheureusement situés hors réserve, du Saule argenté, espèce des dunes littorales de la Manche, la Mer du Nord et la Baltique et dont seulement trois stations continentales dont Larchant ont été recensées en France. Il s'agit d'une formation périglaciaire relictuelle dont fort heureusement certains éléments entomologiques ont pu se maintenir en partie grâce à des travaux de terrassement qui

ont remis à nu du sable vif et reconstitué ainsi une dune artificielle. Parmi les espèces xéro-psammophiles liées à ce milieu, qui contrastent fortement avec la faune hygrophile du marais proprement dit, aucune n'est vraiment spécifique à Larchant et se retrouve ici ou là dans le massif, là où les sables tertiaires sont affleurants :

<i>Harpalus frölichii</i> STURM	une des dernières stations en IdF d'une espèce jadis liée aux cultures en terrain sablonneux.
<i>Harpalus melancholicus</i> DEJEAN	des dunes littorales, limitée en IdF aux sables de Fontainebleau ;
<i>Amara (s. str.) infima</i> GYLLENHAL	3 ex. dans le sable, en juillet ; espèce des sables en Europe du Nord, R.
<i>Amara (Bradytus) fulva</i> DE GEER	comme le précédent ;
<i>Amara (B.) majuscula</i> CHAUDOIR	espèce asiatique en extension, originaire de Mandchourie et du Gobi, nouvelle pour la France, dont la progression toute récente en Europe du Nord a été étudiée par LINDROTH (1992) ;
<i>Anthicus bimaculatus</i> ILLIGER	autre espèce des dunes littorales, connue seulement en IdF de Fontainebleau (champ de tir) ; etc..

- e. **Le marais.** - Il est occupé par deux faciès de végétation principaux une cariçaie et une phragmitaie, l'une et l'autre plus ou moins dégradées localement, et passant alors dans les parties aménagées à une mégaphorbiaie fortement rudéralisée. Son étendue en fait un milieu d'un exceptionnel intérêt. L'inventaire de son peuplement entomologique est loin d'être achevé. Citons simplement quelques unes des espèces les plus significatives

<i>Dyschirius lüdersi</i> WAGNER	aires marécageuses du Nord de la France, très rare en IdF; nouveau pour le S Seine-et-Marne.
<i>Dyschirius politus</i> DEJEAN	sables humides, étangs littoraux, rives sableuses des cours d'eau, ballastières du Nord de la France, rare en IdF.
<i>Lasiotrechus discus</i> FABRICIUS	nombreux ex. au piège lumineux en juin-juillet 1995 : phragmitaies, berges de rivières, toujours très rare.
<i>Emphanes azurescens</i> DELLA-TORRE	espèce méridionale, R au N de la Loire; aussi à Chanfroy et dans la vallée de la Seine ;
<i>Trepanes fumigatus</i> DUFTSCHMID	abondant au piège lumineux en compagnie des petites espèces courantes ; nouveau pour le massif de Fontainebleau ; à l'opposé du précédent c'est une espèce de l'Europe de Nord qui pénètre jusque en IdF mais se retrouve également en Camargue.
<i>Trichocellus placidus</i> GYLLENHAL	répandu dans le marais, ± enterré dans la tourbe; espèce des roselières, lieux marécageux, toujours rare.
<i>Acupalpus maculatus</i> SCHRANK	pas rare au Marais, espèce peu répandue en France en dehors des régions méditerranéennes.
<i>Acupalpus exiguus</i> DEJEAN	espèce rare, trouvée au piège lumineux et dans la tourbe humide, peu abondant.

<i>Omaseus aterrimus</i> HERBST *	trouvé au Marais aux hautes eaux en 1990 et jusque en 1993, non revu depuis l'assèchement; espèce des grands marécages., toujours rare et en régression.
<i>Agonum lugens</i> DUFTSCHMID	espèce de la phragmitaie, rare et en régression
<i>Europhilus thoreyi</i> DEJEAN	comme le précédent avec lequel il cohabite ; nouveau pour le Sud Seine-et-Marne.
<i>Agostenus tristis</i> SCHALLER *	pas rare au Marais en bordure des fossés ; espèce autrefois AC autour de Paris, dans les vasières, C en Camargue et sur le littoral méditerranéen., actuellement en forte régression : ne semble plus subsister actuellement en IdF que dans le Sud Seine-et-Marne.
<i>Oodes gracilis</i> VILLA *	dans les marécages, espèce fréquente en région méditerranéenne, se raréfie vers le Nord. R, et seulement en Sud Seine-et-Marne,
<i>Deleaster dichrous</i> GRAVH.	plusieurs exemplaires à la lumière en juin-juillet de ce Staphylin, plus fréquent en zone méditerranéenne sous les pierres des torrents, en général près des eaux courantes. Considéré comme TR en IdF ; nouveau pour le massif.
<i>Rybaxis laminata</i> MOTSCHOUISKY	Psélaphide d'affinité atlantico-méditerranéenne, cité une seule fois d'IdF : Meudon (MEQUIGNON).
<i>Brachygluta haematica</i> REICHENBACH	nouveau pour Fontainebleau; France septentrionale et orientale à l'E. du bassin parisien. R.
<i>Brachygluta perforata</i> AUBE	avec les précédents ; déjà connu de Chanfroy ; France centrale et méridionale. R.
<i>Oedemera croceicollis</i> GYLLENHAL	découverte par Lionel CASSET en juin 1991, cette espèce des marais froids n'était pas connue de Fontainebleau ; R
<i>Cordicomus instabilis</i> SCHMIDT	2 ex. en mars 1961 (F. CANTONNET). Espèce propre à la Phragmitaie, PC.
<i>Cordicomus gracilis</i> PANZER	Comme l'espèce précédente, assez disséminée, se retrouve aussi dans la Bassée. PC.
<i>Phyllobrotica quadrimaculata</i> LINNE	assez répandue au marais, en juin ; déjà signalée de Fontainebleau par A. HOFFMAN, mais beaucoup de citations de cet auteur concernant le massif sont suspectes. PC.

* - Espèce bénéficiant d'un statut légal de protection

f. **L'eau libre** - Ce milieu est moins riche que le précédent, sans doute par suite de son caractère discontinu, conséquence des fluctuations de la nappe et d'une forte pression de prédation. On peut citer néanmoins quelques éléments originaux :

<i>Haliphus lineatus</i> AUBE (<i>confinis</i> STEPHENS)	Encore inconnu de la région de Fontainebleau et du S Seine et Marne mais est citée se l'Essonne et de la forêt de Sénart. C'est une espèce de l'Europe du Nord. R
--	---

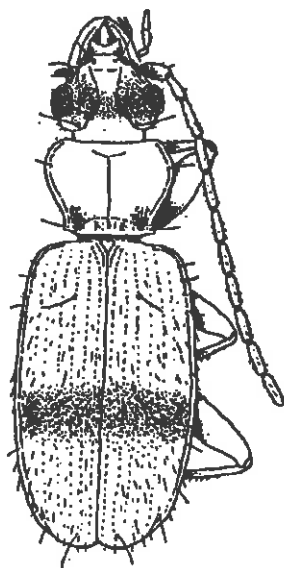
Rhantus notatus FABRICIUS

Le genre pullule à Larchant où cette espèce et la plus commune avec le banal *R. pulverulosus* STEPHENS et *R. exoletus* FORST.. Elle est R, mais déjà connu de Fontainebleau.

Stenelmis canaliculatus GYLLENHAL

espèce aquatique vivant sur les bois flottés en général dans les eaux courantes. Déjà connu de Chanfroy. AR.

Cette liste très incomplète qui, en raison des méthodes de capture, privilégie surtout les Coléoptères Carabiques et Psélaphides ne peut donner qu'une image très partielle de la valeur refuge du marais. L'inventaire se doit d'être poursuivi, d'autant que la composition faunistique peut se trouver modifiée par les variations du niveau de l'eau. D'autres ordres d'insectes, les Lépidoptères ou les Odonates par exemple, méritent d'être inventoriés. Il suffit de rappeler que, rien que pour les Orthoptères, deux espèces, *Stethophyma grossum* et *Paranemobius heydeni*² trouvent ici leur unique localité en IDF, la dernière, d'affinités méditerranéo-atlantiques, n'ayant même jamais été signalée au N de la Loire. Une particularité curieuse de cette faune est de présenter quelques espèces propres aux eaux courantes, par exemple chez les Odonates *Ladona fulva*, ce qui tendrait à indiquer que le marais s'apparente au moins localement à un cours d'eau.



Lasiotrechus discus FABRICIUS
(d'après JEANNEL)

présences.

Malgré une certaine monotonie, la faune n'est pas répartie de manière uniforme dans le marais. Pour apprécier sa répartition spatiale, on a procédé par carrés de prélèvement d'1 m² opérés dans trois types de végétation différents. Les prélèvements sont effectués à l'intérieur d'un cadre de bois matérialisant la surface. Bien entendu seule la faune terricole peut être prise en compte de cette manière. Le développement de la végétation et en particulier celui de la phragmitaie rend ce mode d'appréciation particulièrement malaisé et nécessite un défrichement préalable qui modifie naturellement la structure des populations. Seul un petit nombre de prélèvements a été réalisé, mais cette méthode mérite d'être poursuivie car elle peut apporter des informations intéressantes sur la valeur patrimoniale des différents types de milieux. Toutes les espèces rencontrées ont naturellement été prises en compte. Les informations qui s'en dégagent sont résumées dans le tableau ci-dessous. La valeur patrimoniale est calculée à partir d'un indice de rareté dont la valeur est arbitrairement fixée à 1 (TC), 2 (C), 3 (AC), 4 (PC), 5 (AR), 6(R), 7 (TR). multiplié par le nombre de

² Cette espèce y a été découverte par Gérard LUQUET en mai 1995 et fera l'objet d'une publication particulière.

Espèce	A	B	C3	C1	C2	rareté	Cote	A	B	C3	C1	C2
<i>Trechus obtusus</i>	2	0	0	0	0	C	2	4	0	0	0	0
<i>Bembidion assimile</i>	4	1	1	0	0	TC	1	4	1	1	0	0
<i>Dyschirius globosus</i>	3	0	0	0	0	TC	1	3	0	0	0	0
<i>Argutor diligens</i>	0	0	0	0	1	TC	1	0	0	0	0	1
<i>Platysma anthracina</i>	0	0	1	0	0	C	2	0	0	2	0	0
<i>Anchus obscurus</i>	1	1	6	1	0	C	2	2	2	12	2	0
<i>Agonum lugens</i>	0	0	0	1	0	R	6	0	0	0	6	0
<i>Europhilus thoreyi</i>	0	0	0	1	0	PC	4	0	0	0	4	0
<i>Europhilus fuliginosus</i>	0	0	2	0	0	C	2	0	0	4	0	0
<i>Stenolophus mixtus</i>	1	9	0	0	0	TC	1	1	9	0	0	0
<i>Trichocellus placidus</i>	0	1	0	0	0	R	6	0	6	0	0	0
<i>Acupalpus dorsalis</i>	2	0	0	0	0	AC	3	6	0	0	0	0
<i>Acupalpus luteatus</i>	3	7	0	1	0	C	2	6	14	0	2	0
<i>Acupalpus flavicollis</i>	0	1	0	0	0	AC	3	0	3	0	0	0
<i>Acupalpus brunneipes</i>	0	1	0	0	0	AR	5	0	5	0	0	0
<i>Cordicomus gracilis</i>	0	0	0	1	1	AR	5	0	0	0	5	5
Totaux	16	21	10	5	2			26	40	19	19	6
Valeur patrimoniale								1,6	1,9	1,9	3,8	3

Types de milieux :

A. - Cariçaie ± dégradée.

B. - Cariçaie-Phragmitaie

C3. - Phragmitaie sénescence infiltrée d'Orties.

C1, C2. - Phragmitaie pure ± sénescence.

Ces observations sont trop fragmentaires et reposent sur des effectifs trop faibles pour mériter plus qu'une simple valeur orientative. On remarquera simplement que la phragmitaie sénescence telle qu'elle existe au marais semble entraîner une chute notable de la biomasse mais en revanche au bénéfice très net de sa valeur patrimoniale.

Analyse du peuplement.

L'examen de ces premiers résultats met en évidence la nature conservatoire et la richesse en espèces tout à fait exceptionnelles des milieux concernés. Cela tient d'abord à ce que le marais de Larchant se situe à un carrefour biogéographique. Les vestiges de formations périglaciaires expliquent le maintien d'une faune euro-sibérienne d'affinités boréales. Ceci contraste avec les influences méditerranéennes et atlantiques qui sont très marquées en liaison avec le climat local et sans doute favorisées par la proximité des bassins de la Loire et de la Seine. Mais cet état de fait résulte aussi semble-t-il de la conjugaison d'un certain nombre de facteurs favorables qui s'inscrivent à la fois dans l'espace et dans la durée :

la situation topographique au fond de la cuvette de Larchant entretenant un mesoclimat particulier qui s'exprime, hors marais, par la présence d'éléments thermophiles souvent en leur unique station d'Ile de France (*Xeranthemum cylindraceum* pour les plantes, les deux seules Cigales de nos régions, etc.) ;

le caractère exceptionnel d'un marais à cycle pluriannuel et à fonctionnement endoréique, sans contact direct avec un réseau superficiel sensible aux nuisances extérieures ;

sa pérennité au cours des siècles où toutes les tentatives d'assèchement ou de "mise en valeur" ont échoué ;

l'environnement de la forêt de Fontainebleau, réservoir d'espèces le plus important d'Ile de France, qui s'interpose entre le marais et les nuisances d'origine anthropique.

Ces conditions cumulées, qui concourent à atténuer l'impact négatif des activités humaines, favorisent une biodiversité partout menacée. L'insularité en accentue aussi l'originalité mais en la rendant d'autant plus fragile.

Dans le tableau ci-dessous on a tenté de mettre en évidence les rapports de cette faune avec les stations les plus voisines. Aux Coléoptères ont été ajoutées les 3 espèces d'Orthoptères les plus significatives. Elles ont été regroupées en fonction de leur répartition :

- 16 espèces sont connues de la forêt de Fontainebleau, dont 4 existent aussi dans la basse vallée du Loing ou celle de la Seine et 5 se retrouvent à Chanfroy ;
- 3 n'ont été signalées que de Chanfroy ;
- 4 se trouvent à la fois à Chanfroy et dans la basse vallée du Loing mais manquent à Fontainebleau ;
- 15 espèces ne se retrouvent que dans la basse vallée du Loing ou de la Seine.
- Enfin 13 espèces, soit plus de 20%, qui figurent dans la colonne 'Larchant' n'ont pas encore été rencontrées en Sud Seine et Marne en dehors du Marais.

Espèces	Fbleau	Chanfroy	Loing	Larchant	Espèces	Fbleau	Chanfroy	Loing	Larchant
<i>Harpalus frölichii</i>	1	1			<i>Dyschirius lidersi</i>				1
<i>Harpalus melancholicus</i>	1	1			<i>Lasiotrechus discus</i>				1
<i>Amara (s. str.) infima</i>	1	1			<i>Omasus aterrimus</i>				1
<i>Amara (Bradytus) fulva</i>	1	1			<i>Agonum lugens</i>				1
<i>Stenagostus villosus</i>	1	1			<i>Oodes gracilis</i>				1
					<i>Agostenus tristis</i>				1
<i>Dyschirius politus</i>	1		1		<i>Deleaster dichrous</i>				1
<i>Hypocoelus olexai</i>	1		1		<i>Ampedus nigroflavus</i>				1
<i>Drapetes biguttatus</i>	1		1		<i>Ampedus pomonae</i>				1
<i>Aromia moschata</i>	1		1		<i>Agrilus convexicollis</i>				1
					<i>Oedemera croceicollis</i>				1
<i>Hypocoelus foveicollis</i>	1				<i>Cordicomus gracilis</i>				1
<i>Dirrhagus lepidus</i>	1				<i>Strangalia quadrifasciata</i>				1
<i>Dromaeolus barnabita</i>	1				<i>Phyllobrotica quadrimaculata</i>				1
<i>Rhantus notatus</i>	1				<i>Aiolopus thalassinus</i>				1
<i>Priobium carpini</i>	1								
<i>Anthicus bimaculatus</i>	1				<i>Trepanes fumigatus</i>				1
<i>Anaesthetis testacea</i>	1				<i>Trichocellus placidus</i>				1
					<i>Europhilus thoreyi</i>				1
<i>Acupalpus maculatus</i>		1			<i>Amara (B.) majuscula</i>				1
<i>Brachygluta perforata</i>		1			<i>Haliplus lineatus</i>				1
<i>Agrilus guerini</i>		1			<i>Rybaxis laminata</i>				1
					<i>Brachygluta haematica</i>				1
<i>Stenelmis canaliculatus</i>		1	1		<i>Hister helluo</i>				1
<i>Emphanes azurescens</i>		1	1		<i>Ovalisia dives</i>				1
<i>Acupalpus exiguus</i>		1	1		<i>Cordicomus instabilis</i>				1
<i>Obrium cantharinum</i>		1	1		<i>Necydalis major</i>				1
					<i>Pteronemobius heydeni</i>				1
					<i>Stethophyma grossum</i>				1

On voit que le rôle de la forêt comme celui du bassin fluvial dans le peuplement du marais s'équilibrent sensiblement. 12 espèces sur celles retenues lui sont communes avec Chanfroy, 22 avec la vallée du Loing. Un nombre relativement élevé d'espèces sont localisées au marais ce qui confirme sa haute valeur en tant que refuge faunistique. Certes on peut s'attendre à ce que ces indications se trouvent modifiées lors d'un stade plus avancé des investigations sur le marais et les régions qui l'entourent. Fontainebleau reste cependant un des secteurs les mieux prospectés d'Ile de France au plan entomologique ce qui accroît d'autant le poids de ces constatations.

Conclusion.

Ainsi, la caractéristique essentielle du peuplement du marais de Larchant est-elle de s'inscrire dans la continuité de l'écosystème bellifontain. Des analogies évidentes avec celui du bassin du Loing ne font que mieux ressortir son caractère original. Abstraction faite des influences anthropiques jamais négligeables il représente dans les divers milieux qui la composent le faciès le plus hygrophile de la séquence bellifontaine. Cette hypothèse se trouve confortée, malgré la distance relative qui les sépare, par des similitudes avec la faune des parties basses de Chanfroy avec laquelle elle possède un nombre non négligeable de points communs:

En regard des aires marécageuses qui presque partout sous nos climats ont fait l'objet d'aménagements de toutes sortes : drainages, assèchement, mise en culture, populiculture, creusement d'étangs, carrières, bases de loisir, le marais de Larchant fait figure de miraculé. Non que le génie humain toujours prompt à tenter de dominer celui de la Nature ne s'y soit essayé ici comme ailleurs. Mais la nature même du marais, sans exutoire, au débit incontrôlable, a toujours rendu vaines ces tentatives. Il est juste aussi de dire que son caractère privé l'a protégé de divers vandalismes qui ont eu raison de bien d'autres marais. C'est actuellement un remarquable sanctuaire de la Nature, probablement unique en son genre en Ile de France, et il convient de le respecter comme tel.

Références bibliographiques

ACOREP. - Catalogue des Coleoptères de l'Ile de France :

- Fascicule I : *Cicindelidae, Carabidae* (par BALAZUC J. & FONGOND H.). 1989 : 101 p.
- Fascicule II : *Buprestidae, Elateridae, Throscidae, Cerophytidae, Eucnemidae* (par LISKENNE G. & MONCOUTIER B.). 1991 : 52 p.
- Fascicule III : *Chrysomelidae* (par BERGEAL M. & DOGUET S.). 1992 : 78 p.
- Fascicule IV : *Curculionoidea* (par VOISIN J.-F.). 1994 : 146 p.
- Fascicule V - *Histeridae* (par GOMY Y.) 1994 : 74 p.

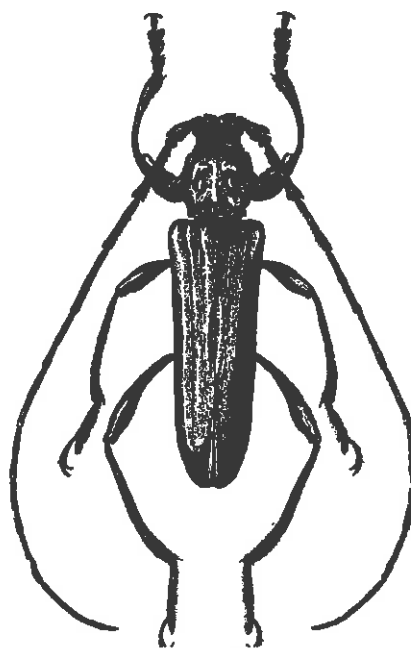
ARNABOLDI F., 1995. - Proposition de : Plan de gestion de la Réserve naturelle volontaire du Marais de Larchant. Document *DIREN Ile de France*, Cachan.

BOURNERIAS M., 1984. - Guide des Groupements Végétaux de la Région parisienne, 3ème ed., Masson, Paris : 483 p.

BRUNEAU DE MIRE Ph., 1991. - Sur quelques insectes coléoptères du marais de Larchant. *Bull. A.N.V.L.*, 67 (3) : 165-172 (biblio.).

CASSET L. & COSTE J., 1992. - Synthèse annuelle des observations et captures intéressantes d'insectes coléoptères et lépidoptères effectuées au cours de l'année 1991 dans le massif de Fontainebleau et ses environs. *Bull. A.N.V.L.*, 68 (1) : 18-29.

Philippe BRUNEAU de MIRE
10, rue Charles Meunier
77210 AVON



Aromia moschata LINNE
(d'après A. VILLIERS)

ARCHEOLOGIE

UNE COUPE EN ÉTAİN DÉCOUVERTE À PROVINS

par Gilbert-Robert DELAHAYE

L'OBJET

L'objet présenté ici a été découvert en 1954 par M. Jacques Forgeas, qui était alors l'un des animateurs de la Société d'histoire et d'archéologie de l'arrondissement de Provins, lors du curage du Durteint, l'une des deux rivières qui arrosent Provins¹. Il s'agit d'une coupe en étain à pied en balustre mesurant 113 mm de hauteur. La base du pied a un diamètre maximal de 78,2 mm, tandis que le diamètre du bord de la coupe est de 103 mm. A 18,5 mm sous le bord de cette dernière, deux filets sont gravés.

LA DATATION

Dans le catalogue de l'exposition « Trésors méconnus du Provinois », cette coupe est datée des XVI^e-XVII^e siècles². La forme du pied en balustre ne peut que conforter cette hypothèse.

LA FONCTION

Si la datation apparaît comme très nettement post-médiévale, la fonction de la coupe est, en revanche, plus problématique. Comment, en effet, distinguer s'il s'agit d'une coupe à boire profane ou d'un calice ? De tels calices factices en étain et parfois en verre sont bien connus des archéologues médiévistes. Ils étaient déposés dans les tombes d'ecclésiastiques pour marquer l'état clérical du défunt. Car, comme l'a remarqué un confrère bourguignon, M. Patrice Wahlen, et comme nous l'avons nous-mêmes noté à propos de deux coupes en étain trouvées en Seine-et-Marne³, il est parfois malaisé de distinguer l'usage éventuellement liturgique de certains calices et coupes, surtout quand il ne sont pas en métal noble (or ou argent). Car, comme l'a rappelé M. Wahlen, « il serait faux d'imaginer que seuls les métaux nobles furent utilisés ; vers 850, Léon IV renouvelle l'interdiction du concile de Reims (803) portant sur l'usage des calices en matériaux vils, bois, cuivre, étain, corne, ivoire, verre ; des calices de pierre sont connus pour le VII^e siècle »⁴. Quant aux calices de verre, on peut citer l'exemplaire de Saint-Genest de Nevers, trouvé dans un tombeau en pierre, en 1832, accompagné de sa patène⁵, et les

¹ FORGEAS (Jacques), « Curage du Durteint. Promenade et trouvailles », dans *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de l'arrondissement de Provins*, année 1957, p. 80.

² GOETZ (Georges), *Trésors méconnus du Provinois à la Grange aux dîmes*, catalogue de l'exposition du même titre, Soc. d'hist. et d'arch. de l'arrond. de Provins édit., 1966, p. 50, objet n° 30 de la vitrine H.

³ DELAHAYE (Gilbert-Robert), « Deux coupes en étain découvertes en Brie », dans journal *Le pays briard*, 51^e année, mardi 23 août 1994, p. 10 ; et « Deux coupes en étain trouvées dans des tombes médiévales à Jouarre », dans *Revue d'histoire et d'art de la Brie et du Pays de Meaux*, n° 46, 1995, pp. 79-86.

⁴ WAHLEN (Patrice), « Boire et manger : la vaisselle liturgique », dans *Cahiers archéologiques de Bourgogne*, n° 5, 1994, pp. 109-112.

⁵ ROUMÉGOUX (Yves) et BARRERA (Jorge), « Calice et patène », dans *A travers le verre, du Moyen Age à la Renaissance*, catalogue de l'exposition du même titre, Musée départemental des Antiquités de la Seine-Maritime, Rouen, 18 octobre 1989 - 28 février 1990, notices 401 A et B, p. 359.

calices et verres bi-tronconiques trouvés à Châteauneuf-de-Gadagne (Vaucluse)⁶. Dans le cas de Nevers, le doute n'est pas permis ; il s'agissait manifestement d'un calice factice déposé dans une sépulture de prêtre pour l'identifier comme telle, tout en évitant d'y mettre un vase en métal précieux.

Il semble que malgré les interdits, l'usage des calices et patènes en étain ait continué, au moins dans les église pauvres s'il faut en croire une notice du Musée de Winchester (Angleterre)⁷. On peut, en effet, y voir un échantillon de deux de ces calices, représentatifs des vingt calices et sept patènes en étain trouvés dans la fouille d'un ancien état de la cathédrale de Winchester nommé par les spécialistes la « cathédrale verte ». Ces calices, datés de la période XIII^e - milieu du XV^e siècle, servaient à identifier des sépultures de prêtres. Usage parfaitement conforme aux constitutions ecclésiastiques de l'époque. La conservation du Musée de Winchester rappelle qu'« en 1229, les constitutions de Guillaume de Blois, évêque de Winchester, ordonnèrent que chaque église ait deux calices, un d'argent pour la célébration et un autre d'étain, non consacré, avec lequel le prêtre pourrait être enterré »⁸.

Le Musée de Winchester attire aussi l'attention sur un autre usage des calices en étain, mentionné dans les constitutions de Walter Cantelupe, évêque de Worcester, promulguées en 1240, lequel ordonnait que devront être fournis « deux calices d'argent, dans les grandes églises, et un troisième en étain, non béni pour le service des malades ». Cette référence « au service des malades », se rapporterait, estime la conservation du Musée de Winchester, à l'usage d'avoir un calice d'étain pour recueillir l'eau dans laquelle le prêtre trempait ses doigts après la célébration. Les malades pouvaient ensuite boire cette eau⁹.

De tels objets sont bien attestés en France et en divers pays d'Europe. Nous en avons exhumé deux exemplaires à Jouarre (Seine-et-Marne, arrondissement de Meaux) dont un marquait à coup sûr une tombe d'ecclésiastique¹⁰. Sur le même site, entre 1869 et 1871, un troisième calice (datable du XIII^e siècle) avait été mis au jour par l'abbé Thiercelin, premier fouilleur de Jouarre¹¹. Dans la région briarde, on peut aussi mentionner trois de ces calices, datés des XII^e et XIII^e siècles, trouvés dans des tombes médiévales à Sainte-Colombe-lès-Provins (deux exemplaires) et près de l'église Saint-Michel de Poigny (un exemplaire), au sud et au sud-est de Provins¹².

⁶ FOY (Danièle), *Le verre médiéval et son artisanat en France méditerranéenne*, édit. du C.N.R.S., Paris, 1988, pp. 195-200.

⁷ Musée de Winchester, vitrine centrale de la salle du rez de chaussée.

⁸ *Ibidem*. Cet usage a aussi été rappelé par BONNET (Charles), « Calices et patènes d'étain retrouvés dans quatre sépultures du haut Moyen Âge », dans *Bulletin de l'Académie Saint-Anselme* (Aoste, Italie), XLIXe vol., 1979, pp. 39-487 + 16 pp. d'illustrations hors texte.

⁹ Musée de Winchester, vitrine centrale du rez de chaussée.

¹⁰ DELAHAYE (G.-R.), « Deux coupes en étain trouvées dans des tombes médiévales à Jouarre », article cité, *supra* note 3.

¹¹ THIERCELIN (Abbé Louis Amand Constant), *Etude architecturale, archéologique et historique sur les cryptes de Jouarre*, ouvrage manuscrit, Bibliothèque nationale, Paris, nouv. acqu. 17175-17177. Copie établie en 1955, avant l'entrée de l'original à la B. N., par soeur Telchilde de Montessus, archiviste et historienne de l'abbaye N.-D. de Jouarre. Dans cette copie, la mention de la tombe de prêtre est à la page 79X et le dessin du calice en étain entre les pages 79 et 79X.

¹² Nous remercions M. Jean Roiseux, directeur de la fouille de Poigny, qui a bien voulu nous renseigner sur ces trois calices.

En Ile-de-France, on peut encore mentionner un calice et une patène en étain découverts dans une tombe de l'église Saint-Etienne de Chilly-Mazarin (Essonne) par M. Denis Petit¹³, un calice en étain daté de la fin du XV^e - début du XVI^e siècle, mis au jour par M. F. Gentili à l'église Saint-Christophe de Cergy (Val d'Oise)¹⁴. Si l'on étend un peu l'aire des investigations, on peut mentionner le calice et la patène en étain datant du XIII^e siècle provenant du prieuré Saint-Sauveur-des-Vignes de Sens¹⁵, le calice et la patène haut-médiévaux mis au jour dans la basilique paléo-chrétienne et haut-médiévale Sainte-Reine d'Alésia, à Alise-Sainte-Reine (Côte d'Or) par M. Patrice Wahlen¹⁶.

Dans l'aire alpine, M. Charles Bouvet a étudié les calices et les patènes d'étain trouvés dans la fouille du temple de Satigny (Suisse, canton de Genève, tombe 295 : calice et patène estimés légèrement postérieures au IX^e siècle ; et tombe 372 : calice et patène situés entre la fin de l'époque carolingienne et le X^e siècle) et dans celle de l'église Saint-Laurent d'Aoste (Italie, région autonome du Val d'Aoste, tombe 248 : calice et patène datés entre le IX^e et le X^e siècle ; tombe 255 : patène datée de l'époque carolingienne)¹⁷. Quelques autres calices et patènes d'étain sont, par ailleurs, conservés au Musée archéologique de Dijon, au Musée des Beaux-arts de Besançon, au Musée de la cathédrale Saint-Etienne de Chalon-sur-Saône, au Musée d'art et d'histoire de Genève¹⁸.

Pour revenir à la coupe trouvée dans le lit du Durtient, à Provins, le site de la découverte, sans être décisif, inciterait plutôt à y voir un objet profane. Toutes les coupes assimilables à des calices ont, en effet, été trouvées accompagnant des sépultures. Par ailleurs, la forme en balustre est d'un XVI^e siècle assez avancé et ne peut être rapprochée du calice de Cergy. Ce qui amène à se poser la question de l'époque jusqu'à laquelle dura la pratique de l'inhumation des prêtres avec un calice factice. Dans le doute, il semble que l'hypothèse d'une coupe à boire soit, pour l'instant, la plus recevable.

Gilbert-Robert DELAHAYE
15, rue Pasteur
77830 ECHOUBOULAINS

¹³ PETIT (Denis), « Chilly-Mazarin. Eglise Saint-Etienne », dans *Bulletin de la Société historique et archéologique de Corbeil, de l'Essonne et du Hurepoix*, 93^e année, 1987 (1988), rubrique « Fouilles et trouvailles », pp. 71-75 et planches hors texte IX, X, XI.

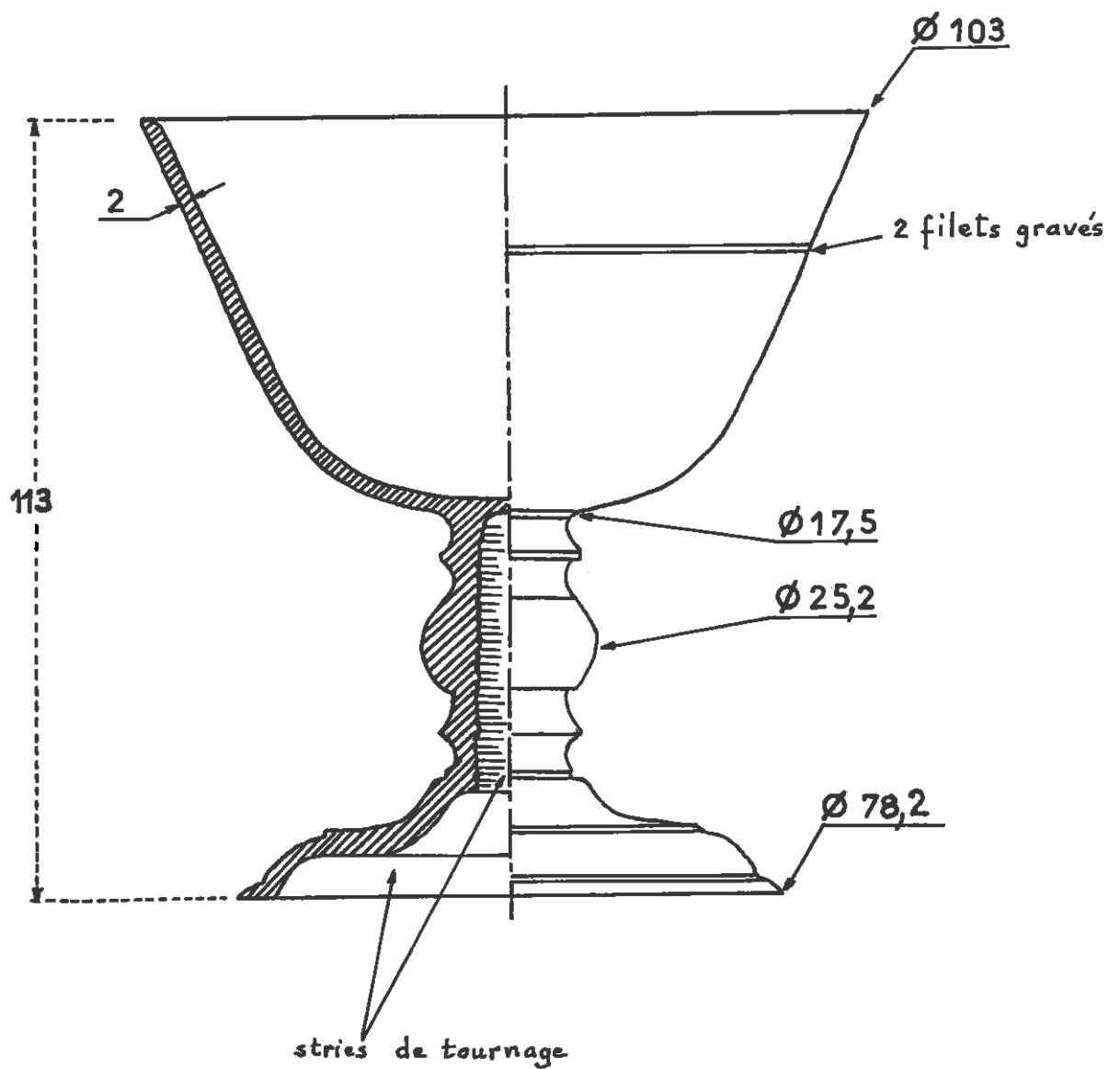
¹⁴ Cergy (95). Ile-de-France. Moderne. L'homme au ciboire », dans *L'Archéologue-Archéologie nouvelle*, n° 10, avril 1995, rubrique « Carnet de fouille », p. 60.

¹⁵ *Album Thiollot*, Société archéologique de Sens, 1994, Album Thiollot II, planche A 59, p. XLII.

¹⁶ WALHEN (Patrice), « Alésia mérovingienne. La basilique Sainte-Reine, dans *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois et des fouilles d'Alésia* », t. VI, fasc. 1, 1993, pp. 17-20 ; et « Alésia au Moyen Age. La basilique Sainte-Reine (IV^e-X^e s.) », dans *Bulletin de la Société des fouilles archéologiques et des monuments historiques de l'Yonne*, n° 11, 1994, pp. 18-30.

¹⁷ BONNET (Ch.), « Calices et patènes d'étain retrouvés dans quatre sépultures du haut Moyen Age », article cité, *supra* note 8.

¹⁸ Mention de ces exemplaires dans BONNET (Ch.), article cité, p. 39.



Coupe en étain provenant d'un dragage du Durteint, à Provins, conservée au Musée de Provins et du Provinois (dessin G.-R. Delahaye).

METEOROLOGIE

LE TEMPS A FONTAINEBLEAU

par Pierre DOIGNON

(à partir des données fournies par Météo-France)

NOVEMBRE 1995

Mois un peu doux (excès de 3°), très sec sauf lapériode pluvieuse du 14 au 16. Beau à très beau 8 j., éclaircie 8 j., couvert 9 jours.

Thermométrie : moyenne 6.2 (normale 5.9) ; 1^{ère} décade 4.4, 2^{ème} déc. 8.0, 3^{ème} déc. 6.2. Moyenne des minima 1.4 ; 1^{ère} décade 1.8, 2^{ème} déc. 3.9, 3^{ème} déc. 2.2. Moyenne des maxima : 11.0 ; 1^{ère} déc. 10.6, 2^{ème} déc 12.2, 3^{ème} déc. 10.1. Minimum absolu -8.2 (le 6) ; maximum absolu 20.0 (le 6) ; minima inférieurs à 5° : 3 jours (les 5, 6, 7). Maximum absolu 20.0 (les 11 et 12).

Pluviométrie : lame 24.8 mm (normale 70) ; 1^{ère} décade 4.0 ; 2^{ème} déc. 19.2, 3^{ème} déc. 5.2 ; en 8 jours (les 1, 10, 13, 15, 16, 22, 25, 26). Durée 33 heures (normale 78). Maximum en 24 heures : 10.6 mm (le 15). Pluviosité aux bornages forestiers : Thomery 28, Arbonne 18, Saint-Mammès 28, Le Vaudoué 20, Perthes-en-Gâtinais 27, Melun 20, Nemours 23.

Insolation : 98 heures (normale 86), excès de 40% ; 1^{ère} décade 45, 2^{ème} déc. 27, 3^{ème} déc. 26.

Anémométrie : vent fort 0 ; vitesse maximale au sol : 58 km/h NW le 17.

Nombre de jours : gel 8 (normale 7) les 5-8, grêle 0, neige 0, orage 0, brouillard 7 j. (les 1, 2, 8, 13, 14, 16, 29), visibilité minimale 200 m le 14, toute la journée.

DECEMBRE 1995

Mois frais (déficit de 0°1), sec (déficit de 60% surtout pendant les deux premières décades), peu ensoleillé (déficit de 27%). Beau et très beau 5 jours, éclaircies 2 j., couvert 17 j.

Thermométrie : Moyenne 2.7 (normale 2.8) ; 1^{ère} décade 2.6, 2^{ème} décade 2.7, 3^{ème} décade 3.4 Moyenne des minima 0.1 ; 1^{ère} décade -0.2, 2^{ème} décade -0.3, 3^{ème} décade 0.7. Moyenne des maxima : 5.3 ; 1^{ère} décade 5.4, 2^{ème} décade 4.5, 3^{ème} décade 6.1. Minimum absolu : -7.6 (le 27). Maximum absolu 12.9 (le 22).

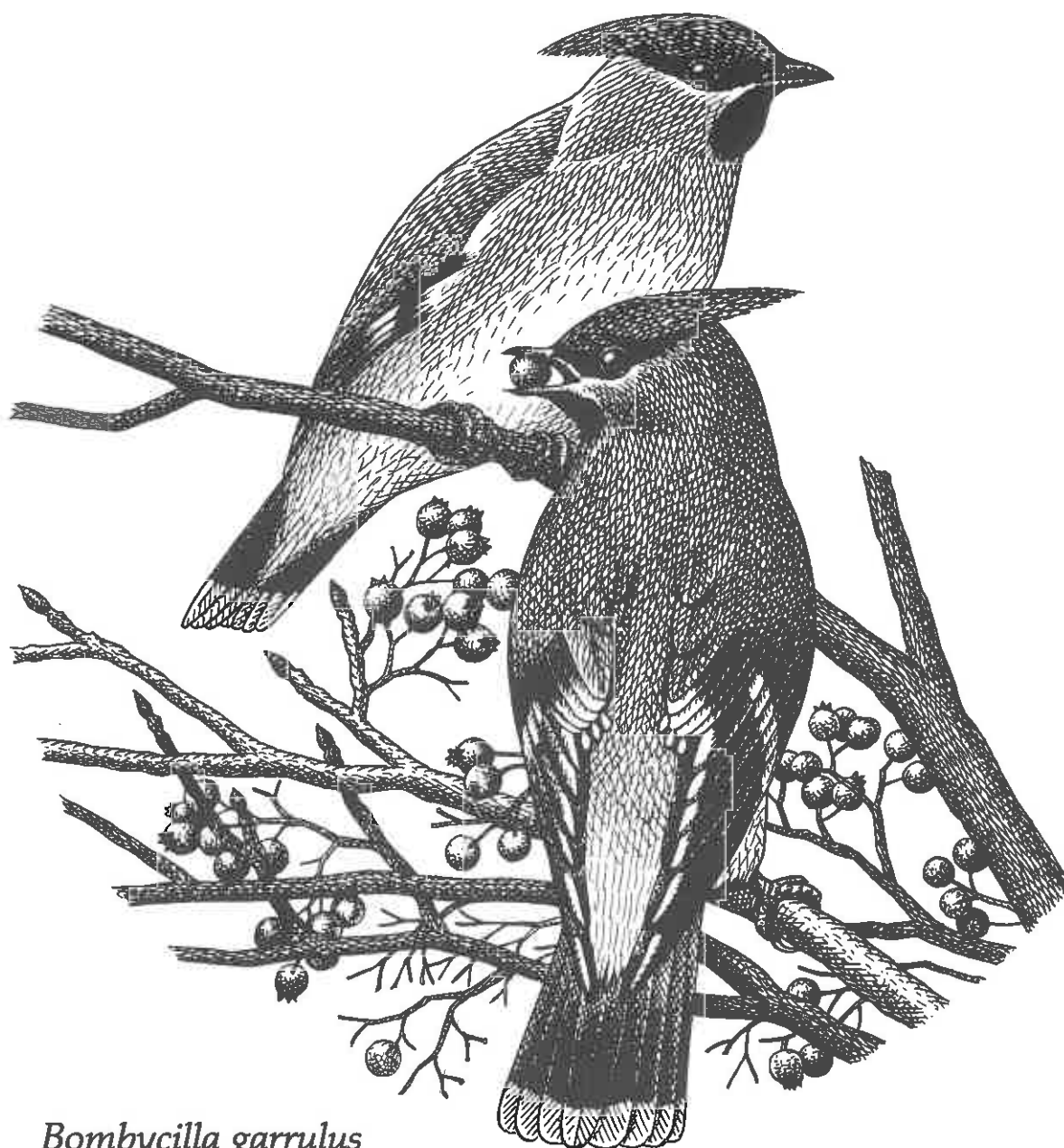
Pluviométrie : lame 37.8 mm (normal 62) ; 1^{ère} décade 3.6, 2^{ème} décade 10.2, 3^{ème} décade 24.0. En 11 jours (normale 14). Durée 104 heures (normal 78). Maximum en 24 heures : 8.4 mm (le 22). Pluie aux bornages forestiers : Thomery 41, Saint-Mammès 43, Perthes-en-Gâtinais 43, Le Vaudoué 47, Arbonne 36, Melun 38, Nemours 51.

Insolation : 44 heures (normale 51) : 1^{ère} décade 15, 2^{ème} décade 14, 3^{ème} décade 15.

Anémométrie : Vent assez fort 1 jour : 6 km/h SW le 23.

Nombre de jours : gel 16 (les 5-8, 10-16, 26-30). Sans dégel 5. Neige 3 (les 3, 6, 14) ; neige au sol 2 (les 7 et 15) ; grêle 0, orage 0, brouillard 8 (visibilité 300 m le 8, 500 m les 10 et 17, 200 m le 30).

Numéro C.P.P.A.P. : 65832
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1996
Classification UNESCO : 11/0 n° 77-25551-1
Directeur de la publication :
Jean-Philippe SIBLET
3, allée des mimosas
77250 ECUELLES
Tirage 450 exemplaires



Bombycilla garrulus