

SOMMAIRE

PROTECTION DE LA NATURE

La Directive européenne pour la conservation des habitats naturels dite « Directive Habitats » et sa mise en oeuvre en France, par Jacques HAMON p. 4.

ORNITHOLOGIE

Observation d'un Faucon kobez (*Falco vespertinus*) le 27/10/1996 à Bazoches-les-Bray (Seine-et-Marne), par Pierre ROUSSET, p. 19.

Synthèse des observations ornithologiques réalisées sur la réserve de la Prée (Nogent-sur-Seine), par Christophe PARISOT, p. 23.

BOTANIQUE

Voyage horticole dans le Gâtinais en 1837, par M. POINTEAU, p. 34.

ARCHEOLOGIE

Un dicton météorologique illustré par une stalle de la collégiale de Champeaux, par Gilbert-Robert DELAHAYE, p. 45.

METEOROLOGIE

Le temps à Fontainebleau : janvier-mars 1996, p. 47.



Numéro C.P.P.A.P. : 65832
Dépôt légal : 2^{ème} trimestre 1997
Classification UNESCO : 11/0 n° 77-25551-1

Directeur de la publication :

Jean-Philippe SIBLET

3, allée des mimosas

77250 ECUELLES

Tirage 450 exemplaires.

J. Chevallier
1990

ANALYSE D'OUVRAGE

LA FORÊT DE FONTAINEBLEAU

Jean-Pierre Hervet Patrick Mérienne
(1997 : 113 p.. Rennes, ed. Ouest France)

Voilà un honnête et intéressant petit ouvrage que les promeneurs égarés en Forêt de Fontainebleau apprécieront. Défini par sa couverture : "*c'est un guide très complet et passionnant pour découvrir le forêt de Fontainebleau, tant ses richesses naturelles que son patrimoine varié et considérable*". Il bénéficie du double parrainage de l'Office National des Forêts et des Amis de la Forêt de Fontainebleau. Par rapport à l'ouvrage précédent du même auteur, qui fourmille de renseignements précieux mais reste d'un usage peu pratique, les principaux itinéraires décrits par les AFF sont ici agréablement présentés, mais accompagnés en regard de la portion de carte IGN correspondante, ce qui en facilite grandement la lecture. A côté des cartes, une illustration de bonne qualité met en relief les principaux points forts de l'itinéraire. Des encadrés rompent la monotonie de l'exposé en l'enrichissant d'anecdotes, de notices biographiques, etc.. Fidèle à la conception de son premier ouvrage, l'auteur présente la forêt dans l'écrin de son voisinage en proposant une série de circuits destinés à faire connaître et mettre en valeur les richesses des alentours.

En un mot voilà donc un guide touristique presque parfait, d'un format pratique et facile à consulter, où chacun trouvera son plaisir et matière à son goût. Tous, sauf peut-être les naturalistes, gent suspecte pour certains, qui devront rester sur leur faim. Si la partie réservée à la description des itinéraires est heureuse et apporte l'information indispensable au visiteur, celle consacrée à la présentation du milieu naturel ne répond pas aux promesses de la couverture de l'ouvrage. A l'exception toutefois de la p.10 qui traite par de petits schémas bien faits de la géomorphologie et des paysages. Pour le reste elle est d'une affligeante pauvreté. Elle pourrait s'appliquer à n'importe quelle forêt française de plaine si elle ne comportait des inexactitudes inquiétantes. L'auteur, comme on le voit à la page qui vient d'être citée, ignore visiblement ce que signifie le terme "*biogéographie*" : l'étude de la répartition des êtres vivants. C'est ce qui explique sans doute que les plantes soient placées dans les planches suivantes au petit bonheur et non regroupées par milieux. Certaines, comme le Buis, n'existent pas à Fontainebleau ou, comme la Viorne Obier, n'ont que faire dans les milieux secs de notre forêt. En revanche les espèces communes les plus remarquables, celles qui caractérisent le mieux Fontainebleau en regard d'autres forêts françaises, n'ont droit à aucune mention. Le bel Héliantheme en ombelle (*Halimium umbellatum*), la Phalangtère à fleur de lys (*Anthericum liliago*) ou la Potentille montagnarde (*Potentilla montana*), si typiques des paysages bellifontains, n'ont droit à aucune mention. Il est vrai que ce sont des espèces protégées, mais ne pas attirer sur elles l'attention ne paraît pas la meilleure façon d'éduquer le public. Mais pourquoi alors nous parler de l'Iris ou de la Ficaire, le premier importé au bord des mares ce qui est pour le moins critiquable, la seconde espèce commune mais plutôt rare à Fontainebleau.

En ce qui concerne les animaux, le choix n'est guère plus heureux. Ainsi le Carabe doré, cité comme exemple de la faune arthropodique forestière, s'il a été jadis l'hôte incontournable de nos jardins et vergers, n'existe qu'accidentellement à ma connaissance en forêt en Ile-de-France, sauf en forêt d'Armainvilliers et au bois Notre-Dame sous forme d'une population sylvicole originale qui a du reste reçu un nom (f. *rivalieri* Bourgin, du nom de son découvreur). Des dessins sommaires décrivent des entités banales sans aucune espèce qui soit particulière à Fontainebleau, sinon le Grand Capricorne (mais il existe aussi au bois de Boulogne). Pas d'allusion aux papillons les plus emblématiques de la forêt comme le Morio (*Vanessa antiopa*) ou le Sylvandre (*Hipparchia fagi*), seules sont représentées quelques espèces communes dans les bois ou jardins. Les Reptiles et Amphibiens ne sont pas mieux lotis : si l'on cite la Salamandre ou la Couleuvre lisse, rarissimes en forêt et présentes seulement sur son pourtour, il n'est pas fait allusion au Triton marbré ni à la Couleuvre d'Esculape, typiques de Fontainebleau où la dernière espèce est représentée par une de ses plus importantes populations de France. Quant aux oiseaux, malgré qu'il existe une étude très complète sur ceux de Fontainebleau, on y cite l'Autour, le Busard Saint-Martin, le Corbeau freux, le Lorient, absents ou accidentels dans notre

forêt, mais on oublie les espèces les plus remarquables comme les Pies-grièches, le Torcol, la Huppe ou le Guêpier ou encore l'Engoulevent, toutes espèces qui ne se rencontrent guère que là ou alentour et plus ou moins faciles à observer dans le massif.

Voilà qui est sévère, direz-vous : ce n'est pas un ouvrage destiné à des spécialistes. Le promeneur, le nez au vent, se moque bien de ces précisions. Ce qu'il cherche, c'est un bol d'air, la marche dans le calme des grands bois, un rocher chauffé au soleil qui rayonne sa douce chaleur. Et un guide pratique qui lui permet de voir où il va. Il n'a que faire de son histoire, de l'animalcule qui l'habite, des yeux qui se cachent dans la frondaison et examinent l'intrus. Certes, il apprécie les grands espaces, l'infini des platières, le moutonnement des chaos ou le versant boisé de chênes tordus où la biche vient se chauffer au soleil hivernal. Mais sa quête ne va pas au delà.

Pourtant, s'il fait l'effort de consulter les rubriques de l'ouvrage, n'est il pas en droit d'attendre l'information qui devrait s'y trouver ? Apprendre que Fontainebleau s'est illustré dans l'histoire de notre civilisation si meurtrière pour la Nature par les premières batailles en faveur de sa protection. Que grâce aux succès remportés contre l'utilitarisme aveugle, il a su conserver jusqu'à nous un patrimoine naturel unique et encore peu perturbé. Apprendre que ces vasques de platières renferment le seul exemple d'une faune de crevettes qui ne se retrouve qu'au bord de la Méditerranée. Qu'une faune et qu'une florule boréales héritées de l'âge glaciaire y cohabitent avec des vestiges de la période chaude d'avant les glaciations. Que ces arbres creux renferment les derniers habitants, héritiers de ceux qui peuplaient jadis la forêt gauloise. En un mot mille détails qui font de Fontainebleau un monde privilégié et que trop peu soupçonnent.

Pourquoi faut-il qu'en France tout ce qui touche à la nature soit systématiquement traité par le mépris. Pourquoi faut-il que tous les guides "Nature", sauf de rares exceptions, soient, et souvent mal, traduits de l'étranger. Faudra-t-il attendre qu'un Anglais ou un Allemand fasse enfin sur Fontainebleau le guide qu'il mérite ? Je vois d'ici de savants visiteurs, accourus pour les fêtes du cinquantenaire de l'UICN, se précipiter d'emblée sur le dernier ouvrage disponible en librairie. Et de se gausser de n'y trouver que fadaïses sur la vie d'une forêt qu'ils perçoivent sans doute mieux que bien d'entre nous.

Car le renom de Fontainebleau dépasse largement nos frontières. C'est un symbole international, l'endroit où s'est concrétisé pour la première fois le besoin de sauver la nature. Le choix du lieu pour la création de l'UICN n'est pas du au hasard. C'est la référence suprême, l'emblème qui rallie tous les défenseurs de l'environnement.

De tels guides existent cependant, tel celui de LOISEAU, qui allie au charme un peu désuet d'un poète l'appui de solides connaissances scientifiques. Il est épuisé il est vrai, alors plutôt que de rééditer ce qui existe, on sort un nouveau livre dont la présentation plaisante masque les lacunes. Ce qui, dans le cas qui nous occupe, est pour le moins regrettable. Car la forêt est un milieu vivant et pas seulement un lieu de détente. Aimer la nature, c'est apprendre à la connaître. Et mieux la connaître, c'est savoir déjà la protéger.

Philippe BRUNEAU de MIRÉ

Auteurs cités

- LOISEAU J., 1950. - *Le massif de Fontainebleau, I, Géographie, Histoire, Généralités*. 153 p., Paris, Vigot frères.
- 1970 - *ibid.*, II, *Tourisme, Itinéraires*. 296 p., Paris, Vigot frères.
- MÉRIENNE P., 1987. -. *Guide de la forêt de Fontainebleau, loisirs, sentiers et découvertes*. 64 p., Rennes, Ed. Ouest France
- SIBLET J;-Ph., 1988. - *Les oiseaux du massif de Fontainebleau et des environs*. 286 p., Paris, Lechevalier - R. Chabaud.

PROTECTION DE LA NATURE

LA DIRECTIVE EUROPEENNE POUR LA CONSERVATION DES HABITATS NATURELS DITE «DIRECTIVE HABITATS» ET SA MISE EN ŒUVRE EN FRANCE

par Jacques Hamon, 4 rue du Coteau, F.74240 Gaillard
Ingénieur agronome, INA.Paris 1947
membre fondateur de l'Union de l'Entomologie Française

La Directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Communautés Européennes, 1992) a été approuvée par le Parlement européen, et par chacun des Etats membres de la Communauté, et publiée le 22 juillet 1992 dans le Journal officiel des Communautés européennes. A ce titre, cette directive a un statut comparable à celui d'une loi dans chacun des Etats membres et ne peut être modifiée que par le Conseil des Communautés européennes. Cette Directive Habitats vise à établir dans les Etats membres un réseau d'habitats naturels de grande valeur patrimoniale, Natura 2000, pour protéger la biodiversité animale et végétale. Les gouvernements concernés ont confirmé, un an plus tard, leur volonté d'assurer la protection de l'environnement dans le cadre d'un développement économique durable (Communautés Européennes, 1993). Bien qu'un développement économique durable soit essentiel pour l'avenir de notre pays, fort peu a été fait avant fin 1996 (Besset, 1996 c ; Zappi, 1996 d) pour présenter cette nécessité, et ses contraintes, à la communauté nationale (Wintz, 1996 c).

Cette directive se place dans le droit fil d'initiatives prises plusieurs années auparavant par le Conseil de l'Europe (CE 1988 & 1989; Speight, 1989), par le Conseil Economique et Social (Munet, 1990), par le Ministère de l'Agriculture (Fottorino, 1990), et par le Parlement (d'Aillières, 1994; Rouvière, 1994), pour encourager une nouvelle gestion de l'environnement dans l'espace rural, et la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel, sans mettre pour autant en péril notre capacité à aider le reste du monde à se nourrir (Besnault, 1993 ; Morel, 1996).

Indépendamment de toute considération scientifique, face aux modifications climatiques qui s'amorcent (Bourgin, 1992; Tardieu, 1992 ; Besnault, 1993 ; Descimon, 1995 ; Besset, 1996 a), et qui ne peuvent que s'aggraver au cours des décennies qui viennent du fait des énormes besoins d'énergie des pays en voie de développement (Gallois, 1996), cette protection de la biodiversité végétale (Hoyt, 1996) et animale, insectes pollinisateurs de nos cultures en particulier (Rasmont, 1995), et de la biodiversité génétique au sein des espèces d'importance économique (Arbez & Kremer, 1996) est essentielle pour l'avenir de notre agriculture, de nos élevages en prairies et alpages, et de nos forêts ; elle devrait aussi favoriser la pérennité de rivières poissonneuses et d'espaces naturels giboyeux renforçant ainsi l'action des associations de pêcheurs et de chasseurs (Diamant, 1996 ; Gérard, 1996 ; Lacaze, 1996 ; Mazzella, 1996).

Cette directive s'ajoute aux actions de réhabilitation de sites naturels endommagés et aux mesures agro-environnementales encouragées par les Communautés européennes (Communautés européennes, 1996 a ; George, 1996 ; Larguier, 1996 ; Robinet, 1996), et systématiquement conduites dans certaines régions françaises pour entretenir les paysages (Nassiet, 1996), réhabiliter les cours d'eau (Gamon, 1996), reboiser et gérer les bois et forêts pré-existants de façon équilibrée (Zeller, 1996). Sur le plan botanique et zoologique, une retombée non négligeable sera de valoriser le rôle des musées d'histoire naturelle, d'accroître les possibilités d'emploi de naturalistes et de spécialistes de la gestion de l'environnement (Thivend, 1996), et la coopération de ces gestionnaires avec les associations naturalistes. Comme dans le cas des parcs naturels, on peut aussi escompter la création de nombreux

emplois induits (Lepage, 1996 f). De la mise en oeuvre d'une politique cohérente de protection de l'environnement, dont la Directive Habitats est la clé de voute, dépendent la permanence des paysages créés par l'homme au fil des siècles, l'avenir touristique du pays (Robichon, 1996) et le futur de nos enfants (Richert, 1996).

Lors de l'approbation de la Directive Habitats, chaque Etat membre s'est engagé à promulguer une législation appropriée au plus tard en juin 1994, et à identifier les sites pouvant être protégés au titre de cette directive au plus tard en juin 1995. Eu égard à la longueur des négociations nécessaires pour obtenir un consensus, les grandes lignes de cette directive étaient connues des Etats membres, des parlementaires européens, et des associations socio-professionnelles concernées au moins depuis 1991. Dès 1991 il était ainsi possible de prévoir les implications législatives, réglementaires, politiques et budgétaires de la directive en cours de mise au net. La Directive Habitats aurait dû être soumise le plus rapidement possible au parlement français, afin d'être approuvée par une loi, ce qui reste à faire (Zappi, 1997 d).

La Directive Habitats ne fixe que des objectifs et des critères de sélection des biotopes d'importance patrimoniale. Cette directive tient largement compte des contraintes socio-économiques et financières et permet ainsi des choix de sites tenant compte de ces contraintes. Conformément au principe de la subsidiarité, elle laisse une entière liberté à chaque Etat pour définir les modalités législatives, administratives et financières nationales de mise en oeuvre (Dupont, 1996 ; Hoffmann, 1996 ; Hugo, 1996 ; Lefeuvre, 1996 ; Lepage, 1996 e ; Loire Vivante, 1996 ; Sauvegarde de la Loire Angevine, 1996 a & b ; Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne, 1996). Ceux qui prétendent le contraire soit n'ont pas bien lu cette directive et les textes français d'accompagnement (Harlaine, 1996 ; Lesur, 1996), soit connaissent ces textes et induisent délibérément leurs lecteurs et sociétaires en erreur, pour des raisons peu évidentes, voire inavouables (Etudes des Equilibres Naturels, 1996 ; Hervieu & al., 1996 ; Joly, 1996 ; Pélisson, 1996 ; Soulard, 1996). Il est ironique de constater que le Ministère de l'Environnement (1997 b) se félicite de ce que la Communauté Européenne ait approuvé un mémorandum du gouvernement français sur Natura 2000, alors que chacun des points évoqués dans ce mémorandum est de la seule compétence de ce gouvernement...

L'existence de cette directive a été signifiée aux administrations publiques françaises et à leurs partenaires économiques et politiques par une lettre de présentation du Ministre de l'Environnement du 21 janvier 1993 (Ministère de l'Environnement, 1993). Il est intéressant de noter qu'aucune association naturaliste française n'a bénéficié d'une telle information. Dans cette lettre de présentation le statut et les modalités de gestion des habitats devant être retenus pour faire partie du réseau Natura 2000 n'ont pas été définies (Hamon, 1994/1996).

Un décret du 05 mai 1995 (Ministère de l'Environnement, 1995) a jeté les bases :

a) d'un inventaire des sites pouvant faire partie du réseau Natura 2000 par des Conférences régionales Natura 2000 et les Conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel, puis d'une évaluation de ces sites par le Muséum National d'Histoire Naturelle ;

b) d'une consultation de tous les acteurs concernés (maires, organismes consulaires, services et établissements publics, ministères chargés de l'agriculture, de la forêt, de l'industrie, et l'équipement et des transports), dont les termes ont été précisés par des instructions du Ministre de l'Environnement du 26.04.1996 (Lepage, 1996 a). Ces instructions, suivant l'avis rendu par le Conseil National de Protection de la Nature le 11 mars 1995, instituaient un dialogue et un large débat avec les acteurs ruraux, économiques et sociaux et les populations locales; ceux doutant de la volonté de dialogue du Ministère de l'Environnement devraient consulter ce décret et cette lettre. Il est intéressant de noter que le groupe de travail du Sénat sur la mise en oeuvre de la Directive Habitats, dans une analyse de situation donnant l'impression d'être complète, ne cite dans ses annexes, ni la lettre de présentation du 21 janvier 1993, ni le décret du 5 mai 1995 (Le-Grand, 1997).

Le décret de mai 1995 est en retrait de, et en retard sur, la législation prévue par la Directive Habitats pour mai 1994. Partie de ce retard paraît découler de la nécessité de modifier la législation française pré-existante, ce qui a été fait par la loi 93-24 du 08 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages, et par la loi 95-101 du 02 février 1995 renforçant la protection de l'environnement. La lettre du Ministère de l'Environnement du 26 avril 1996 ne peut toutefois se substituer au vide juridique fondamental dû au fait que la Directive Habitats n'a jamais été soumise au parlement par les gouvernements concernés (Hugo, 1996 ; Wintz, 1996 a ; Zappi, 1997 d). Constatant un retard de plus d'un an dans la mise en oeuvre effective de cette directive, les Communautés européennes ont engagé des poursuites contre la France (Communautés européennes, 1996 b).

Les critères de choix des biotopes d'importance communautaire pouvant constituer le réseau Nature 2000 ont été définis par la Directive Habitats. Le processus d'identification et de localisation de ces biotopes mis en place en France par le décret du 05 mai 1995 a très bien fonctionné. Les propositions régionales, préparées par des groupes de travail multidisciplinaires de haut niveau, portant sur 1.600 sites, ont été revues et en majeure partie validées, par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Cette composante scientifique de la mise en oeuvre de la directive, pratiquement terminée, concerne 1.316 sites et 13% du territoire national (Dupont, 1996 ; Hugo, 1996 ; Lefevre, 1996) ; elle ne vient nullement à l'encontre des performances agronomiques des zones rurales les plus riches de notre pays (Raynaud, 1994), dont l'importance en termes de biodiversité est modeste, pour ne pas dire nulle. Tous ces sites devant être gérés de façon traditionnelle pour conserver leur biodiversité, ces propositions régionales ouvrent la voie à des contrats d'association au bénéfice de dizaines de milliers, ou même de plus d'une centaine de milliers, d'exploitants agricoles et sylvicoles, sauvant de la désertification une large proportion de nos zones rurales pauvres, dans l'intérêt à long terme de notre pays (Hamon, 1997).

Aucune analyse foncière et opérationnelle des espaces à protéger ne paraît avoir été faite. Les charges budgétaires résultantes restent à évaluer dans le cadre de concertations avec les ministères concernés, et les différentes catégories d'ayant-droit, ainsi qu'avec les associations bénéficiaires (essentiellement celles de chasseurs et de pêcheurs), et avec les associations gestionnaires, probablement les Conservatoires départementaux et régionaux des espaces naturels dont les moyens devraient être renforcés pour faire face aux besoins prévisibles de maîtrise foncière et de contrats d'association avec les propriétaires fonciers (Wintz, 1996 b ; Richert, 1996), les Parcs Nationaux, les Parcs Naturels Régionaux (Dupont, 1996), et l'Office National des Forêts, bien que de très nombreuses autres approches puissent être envisagées (George, 1996). Les responsables de destructions d'espaces naturels d'importance majeure n'ont pas encore été incités à faire face à leurs responsabilités (Samson, 1996 ; Wintz, 1996 b). Les besoins, en termes de cadres environmentalistes de gestion, ne paraissent pas non plus avoir été évalués mais, heureusement, des filières de formations ont commencé à être mises en place il y a un quart de siècle (Thivend, 1996). De ce fait la France, en dépit des efforts faits par les groupes de travail régionaux et le Muséum, n'est pas en mesure de déterminer les coûts budgétaires de l'établissement et de la gestion du réseau Natura 2000, et ne peut donc pas négocier avec la Communauté le co-financement durable qu'elle est en droit d'escompter du fait de la forte proportion du territoire national initialement proposée pour faire partie du réseau Natura 2000 (Dupont, 1996).

Les associations socio-professionnelles et les associations d'élus locaux suivent de près les décisions gouvernementales, et les textes publiés par le Journal Officiel de la République Française. Aucune d'entre elles n'a pu ignorer la Directive Habitats et les termes du décret du 5 mai 1995. Si des informations complémentaires n'ont pas toujours suivi, et si un dialogue constructif ne s'est pas mieux développé entre ces associations et le gouvernement, la responsabilité en est largement partagée entre les parties concernées. Les élus et les responsables d'associations socio-professionnelles se plaignant de ne pas avoir été bien informés ne paraissent pas être de bonne foi (Sauvegarde de la Loire Angevine, 1996 b). A titre d'exemple, dans la Région Rhône-Alpes, tous les documents de travail ont été adressés, ou proposés, à trente services, institutions et associations socio-professionnelles, politiques et naturalistes (Annexe 1). Par ailleurs la concertation avec les ayant-droit fait appel à un comité national et à des comités départementaux des organisations représentant les principaux

propriétaires et gestionnaires de l'espace rural (Lepage, 1996 a). Les acteurs politiques et socio-économiques ont ainsi été bien mieux informés que les associations naturalistes.

Ces lacunes et retards de l'action gouvernementale ont causé un malaise parmi les partenaires politiques et sociaux (Bevillard, 1996 ; France Nature Environnement, 1996 ; Joly, 1996 ; Lacaze, 1996 ; Milhomme, 1996 ; Péliçon, 1996 ; Roques, 1996 ; Soulard, 1996) et facilité une entreprise de désinformation des agriculteurs, chasseurs, forestiers, pêcheurs, et élus locaux (Etudes des Equilibres Naturels, 1996 ; Harlaine, 1996) dont s'est plaint le Ministre de l'Environnement qui a publié un communiqué de presse pour mieux informer les ayant-droit (Lepage, 1996 a bis) puis a demandé aux Préfets, le 10 juillet 1996 (Lepage, 1996 b) d'améliorer l'information du public et d'intensifier la concertation avec les parties concernées. Les réactions négatives des partenaires sociaux, surpris par la nouvelle dimension donnée à la protection de notre environnement, n'ont pas de bases techniques concrètes (Guyau, 1994 ; Brard, 1996 ; Dupont, 1996 ; Hugo, 1996 ; Meyer, 1996 ; Lefeuvre, 1996 ; Prévost, 1996).

Nos zones rurales se dépeuplent et cette déprise, tout en favorisant l'extension des bois et forêts (Besnault, 1994), accélère l'abandon des prairies et cultures, ferme les paysages, et nuit à la biodiversité. L'utilisation d'intrants agricoles ne saurait être remise en cause sans compromettre notre agriculture, mais leur utilisation à des coûts immédiats et différés, parfois très élevés, dont il faut tenir compte. Ces intrants, et les résidus correspondants, entraînent une pollution temporaire de l'air et durable des sols (Cheverry, 1996 ; Tardieu, 1996), une contamination des eaux de surface et de la nappe phréatique dont le traitement doit être supporté par les consommateurs d'eau (Redaud, 1992 ; Grosrichard, 1996 c ; Zappi, 1997 a), et contribuent parfois à la pollution de plages touristiques (Robichon, 1996). Des mesures de réhabilitation de bassins versants peuvent être envisagées mais elles sont complexes (Cheverry, 1996) et coûteuses (Gamon, 1996).

Dans une économie libérale qui se globalise, nos excédents agricoles et nos produits forestiers ne se vendent pas toujours bien, en dépit d'une aide communautaire notable, mais temporaire. De l'adoption de nouveaux modes de gestion de l'espace rural et de production agricole et sylvicole adaptés à cette évolution (Augereau, 1997 ; Cherruau, 1997 ; FDSEA, 1997 ; Grosrichard, 1997 c & d ; Guyotat, 1997) dépend l'avenir du monde paysan et donc notre avenir. La gestion de nos forêts pose des problèmes découlant en partie de la décision de privilégier une politique productiviste en minimisant les autres rôles fondamentaux des bois et forêts dans la protection de l'air, des eaux, des sols et du gibier et dans le développement du tourisme, alors que des débouchés rentables pour les produits forestiers ne sont pas toujours assurés, et que l'état de santé de nos forêts est préoccupant (AFFO, 1996 ; Ministère de l'Agriculture, 1990 ; Otto, 1990 ; Conseil Supérieur de la Forêt, 1992 ; Fottorino, 1992 ; Ollagnon, 1992 ; Carbiener, 1995 ; Belleret, 1996 b ; Besset, 1996 b ; Carbiener & Schnitzler, 1996 ; Roudier, 1996 ; Scotto, 1996 ; Zeller, 1996 ; Le-Hir, 1997 ; Morel, 1997). Des recherches, encore en cours, montrent que les arbres évoluent en symbiose avec des champignons, et que les aménagements sylvicoles majeurs ont, pour nos forêts, des implications négatives jusque là insoupçonnées (Augereau, 1997 ; Gee, 1997).

La diffusion tardive de données épidémiologiques, l'inconscience de quelques fabricants d'aliments du bétail, et la mauvaise information des éleveurs, a favorisé l'extension de la maladie de la "vache folle" et une déconsidération de la viande bovine qui pénalise les éleveurs traditionnels, alors que nos prairies disparaissent (Chemin, 1996 ; Eliakim, 1996 ; Le Monde/IFE, 1996 ; Nau, 1996). Les éleveurs affectés ont été contraints de solliciter un milliard de francs d'aides pour réduire la taille du cheptel national (Le Canard Enchaîné, 1996 b), alors que du bétail de haute qualité continue d'être produit sur des espaces naturels qu'il est essentiel de protéger (Châtain, 1997). L'arrosage de certaines cultures est indispensable mais, dans le présent contexte de surproduction agricole, les coûts cachés de l'irrigation paraissent avoir été sous-estimés. Le pompage excessif transforme des rivières à truites en mares boueuses (Jean, 1996), dans la Beauce est en train d'épuiser les nappes phréatiques alimentant la population (Luquet, comm.pers., 1996) et, dans le bassin aquitain, met en danger l'approvisionnement en eau de la région de Bordeaux (Cherruau, 1997). A moyen terme de nombreux pays en développement vont manquer à la fois de terres cultivables et d'eau (Robert & Cheverry, 1996 ; Besset, 1997), et de nourriture (Galus, 1997). Quelques pays, dont la France, deviendront à

nouveau exportateurs de céréales (Defois, 1997 ; Le Stulm & Ansart, 1997), de protéagineux et de viande. Ceci peut se faire sans accroissement notable de nos surfaces cultivées (Guérin, 1997), et sans affecter nos espaces naturels d'importance patrimoniale.

Dans au moins une région, la Bretagne, les parlementaires ont pris conscience des conséquences inacceptables d'une telle évolution (Valo, 1996). Dans une autre région, la Corse, l'introduction irresponsable du lapin de garenne entraîne la destruction des jeunes oliveraies, des cultures annuelles, et d'une flore endémique irremplaçable (Santucci & Pascal, 1997). Il est vital que des solutions durables, économiquement acceptables, soient offertes aux gestionnaires ruraux, ce qui est un des objectifs de la Directive Habitats et paraît maintenant, bien tardivement, un objectif commun du gouvernement et de la FNSEA (Besset, 1996 c ; Grosrichard, 1997 e), ce dont le groupe de travail du Sénat ne paraît pas avoir été informé (Le-Grand, 1997). Les doléances des acteurs socio-économiques doivent être placées dans leur contexte économique. Les éleveurs du Mercantour se plaignant du loup devraient mettre la clé sous la porte sans les subventions nationale et communautaire annuelles de 230 francs par mouton versées pour l'entretien des espaces naturels du parc du Mercantour (La Lettre des Réserves, 1996). L'agriculture corse est en faillite (Correspondant du Monde, 1997) et la situation n'est que marginalement meilleure dans bien d'autres départements. Les agriculteurs français avaient reçu dès mi-1996 30 milliards de francs d'aides communautaires au seul titre des mesures compensatoires (Le Canard Enchaîné, 1996 a) et devaient recevoir environ 20 milliards de plus pour l'année si les tendances des années précédentes sont confirmées (Cour des comptes européenne, 1995).

Dans une ambiance de compétition pour des ressources limitées, l'attitude de nos élus vis-à-vis de l'environnement est peu différente de celle des décideurs internationaux vis-à-vis de la santé publique, privilégiant le productif à court terme par rapport au "non-productif" à long terme (Prost, 1996) ; on voit maintenant ce qu'une telle attitude coûte à la communauté nationale dans les seuls domaines de l'eau potable (Grosrichard, 1996 c) et de la "vache folle". Les associations se plaignant des contraintes potentielles de la mise en oeuvre de la Directive Habitats feignent d'ignorer les contraintes pré-existantes, bien plus lourdes, découlant des textes législatifs et réglementaires de la composante "Protection de la Faune et de la Flore" du Code Rural. Les services officiels ferment généralement les yeux sur les innombrables violations de ces textes lors des opérations d'aménagement publiques, semi-publiques, et privées; ceux ayant pris l'habitude d'ignorer ces lois et règlements, détruisant sans vergogne les espèces protégées de notre pays (Dussaussois, 1993a, 1993 b, 1994, 1995 & 1996), s'inquiètent de la possibilité qu'à l'avenir ces textes, directives communautaires comprises, aient à être respectés (Teilhard de Chardin, 1996). C'est la combinaison de ces deux facteurs que l'on pourrait résumer par "**après nous le déluge**", qui explique la présente situation.

Dans ce contexte aux multiples facettes, une attention particulière doit être donnée aux ressources en eau, et aux problèmes associés de pollution, d'inondation et d'érosion. La qualité de la couverture forestière, tout comme les caractéristiques des friches et des parcelles cultivées, influencent de façon dramatique l'écoulement, les crues, et l'érosion (de la Taille, 1992 ; Leynaud, 1992; Michelot, 1993 ; Dubreuil, 1995 ; Fauck, 1995). La gestion des intrants agricoles et des déchets agricoles, domestiques et industriels joue un rôle majeur dans la qualité et les possibilités d'utilisation des eaux profondes et de surface (Zilliox & al., 1990 ; Turquin & Crague, 1994 ; Verlon, 1995 ; Cheverry, 1996). La protection des forêts traditionnelles, des forêts alluviales et des zones humides, en particulier des lits majeurs de nos cours d'eau, est essentielle pour limiter l'importance et la gravité des crues (Friess & Irrmann, 1995) et assurer le renouvellement des nappes phréatiques alimentant nos robinets. L'accroissement du nombre des remontées mécaniques et des pistes de ski fragilise l'économie des stations déjà installées (Rollat, 1997) et, à haute altitude, n'est pas sans danger pour la stabilité des terrains traversés et des cours d'eaux situés plus bas, dans les vallées (Cernusca, 1986). La quantité d'eau douce disponible de façon renouvelable est déjà un facteur limitant du développement économique, et le sera plus encore demain (Robert & Cheverry, 1996). Une des retombées de la Directive Habitats sera de favoriser une gestion de l'environnement assurant de façon durable la protection de nos ressources en eau.

Il est ironique de constater que le front commun des agriculteurs, chasseurs, forestiers et pêcheurs (Hervieu, Guyau (*), Lambert, Plauche-Gillon, Leclerc-de-Hautecloque, Delong, Daillant, Isner-Conti & Solelhac, 1996) aboutit à faire approuver :

a) par les pêcheurs, la contamination massive des rivières par les intrants et résidus agricoles, et parfois même leur assèchement aux fins d'irrigation ;

b) par les chasseurs, l'élimination des friches, forêts naturelles et zones humides giboyeuses, et la fragilisation des populations d'espèces chassables par le morcellement exagéré de leurs lieux de reproduction et de nutrition (Maizert & Olivier, 1996), et par l'emploi massif de pesticides toxiques pour les cailles et perdrix ;

c) par les éleveurs traditionnels, la production hors-sol de bovins transformés en omnivores conduisant à la déconsidération de la viande en général ;

d) par les propriétaires forestiers, le développement de monocultures forestières de rentabilité douteuse ;

e) par les paysans des régions pauvres, la subvention massive par la Communauté - environ 50 milliards par an, dans le cadre de mesures d'urgence décidées il y a quelques années (Tirel, 1990) - de l'agriculture industrielle des zones agricoles riches.

Cette situation ne saurait durer bien longtemps, la révision en faveur de l'environnement de la politique agricole commune ayant commencé (Grosrichard, 1996 a & b, 1997 a & c ; Ricou, 1996), et le gouvernement français venant d'adopter un "Projet de stratégie nationale de développement durable" allant dans le même sens (Zappi, 1996 d). La majorité des adhérents des associations protestant contre cette directive ont tout à gagner si elle est mise en oeuvre, et tout à perdre si elle ne l'est pas. **On peut espérer qu'après avoir lu la directive, les textes de mise en oeuvre en France, et les commentaires parlementaires sur ce sujet, les protestataires réaliseront qu'ils se sont laissés abuser par quelques groupes de pression aux motivations peu claires.** On conçoit toutefois très bien que, même non justifiées, les craintes de partenaires sociaux influents amènent des élus, en absence d'une législation claire, et de mesures d'accompagnement précises et pérennes, à regarder les propositions de protection de la nature avec suspicion, ou même hostilité (George, 1996 ; Lettre des Réserves, 1996). Ce malaise est même présent au niveau de l'Assemblée Nationale (Merville, Vernier, Royal, Brard, Trémège, Lepage & al., 1996).

Le premier ministre français, le 19 juillet 1996, a décidé de geler la mise en oeuvre de la Directive Habitats en France (Juppé 1996 a & b), soit dix jours après que la Commission de l'Environnement du Parlement Européen ait voté une résolution proposant d'intensifier la protection des zones humides, dans le cadre notamment du réseau Natura 2000 (Parlement Européen, 1996). Officiellement la décision de gel aurait été suggérée par le Ministre de l'Environnement. La réponse de Madame Corinne Lepage à l'intervention parlementaire de Marcel Roques le 26 juin 1996, ses déclarations lors de récentes réunions d'information départementales, et ses lettres aux Préfets des 10 et 25 juillet 1996, (soit 9 jours avant, puis 6 jours, et enfin 4 mois après, la décision de gel) montrent que ce gel lui a été imposé (Lepage, 1996 b, c, d & e ; Bevillard, 1996 ; Etudes des Equilibres Naturels, 1996 ; Milhomme, 1996).

Selon une analyse récente (Zappi, 1996 a) cette décision de gel, ignorant le futur de notre pays, serait basée sur des considérations électorales locales. Elle pourrait en outre avoir été prise pour faciliter des grands travaux dont la justification économique et sociale est loin d'être évidente, ou paraît même nulle (Belleret, 1996 a & 1997), pour permettre de continuer à bétonner notre littoral (Zappi, 1996 b), à drainer ou combler nos dernières zones humides (Commission des Communautés Européennes, 1995 ; Zappi, 1996 c ; Favreau, 1996 & 1997), ou faciliter le braconnage des palombes (Grosrichard, 1997 b). Cette décision de gel de la mise en oeuvre de la Directive Habitats paraît constituer un précédent constitutionnel : la mise en sommeil de l'équivalent communautaire d'une loi de la République par un simple communiqué de presse du cabinet du premier ministre. Elle semble avoir été prise en ignorant ses implications, car ce n'est que six semaines plus tard, en septembre 1996, que deux réunions interministérielles ont été organisées pour en évaluer les conséquences. Ce gel ne règle pas les problèmes juridiques, administratifs et financiers laissés en suspens par le Gouvernement Français (Bernard-Royer, 1996), et confirme simplement que la protection effective

des espaces naturels n'est plus à l'ordre du jour (Estève, 1996). Il convient de souligner que les associations écrivant au premier ministre pour le féliciter de bloquer la mise en oeuvre de la Directive Habitats demandent, dans la même lettre, la réouverture des négociations sur la délimitation et les conditions de gestion des espaces pouvant faire partie du réseau Natura 2000 (Hervieu & al., 1996), ce qui montre l'incohérence de la décision de gel (Lefevre, 1996).

La décision de gel a été communiquée, via les Directions Régionales de l'Environnement, à tous les contributeurs scientifiques de la mise en oeuvre de la Directive Habitats (DIREN Rhône-Alpes, 1996). Ce gel est supposé permettre d'obtenir des précisions complémentaires de la Communauté, alors que les problèmes restant à résoudre sont du seul ressort du Gouvernement Français. Certains partenaires sociaux ont déjà demandé tant un gel de plusieurs années (Office National des Forêts, 1996) qu'une révision en diminution de l'ambition du réseau Natura 2000 (Etudes des Equilibres Naturels, 1996). Les élus locaux et nationaux ne s'intéressant pas à l'avenir de la France pourraient être tentés de donner une solution cosmétique à la présente crise, en mettant de côté les propositions régionales validées par le Muséum National d'Histoire Naturelle, et en limitant le réseau Nature 2000 à des espaces naturels déjà légalement protégés, ou à des parcs naturels régionaux n'assurant aucune protection des biotopes fragiles (Zappi, 1996 c), même s'ils ne correspondent pas aux objectifs de la Directive Habitats. Aucun élu soucieux de l'avenir de notre pays ne saurait cautionner une telle solution (Espace Nature Environnement, 1996 ; Meyer, 1996 ; Prévost, 1996), mais c'est apparemment celle retenue à présent (Zappi, 1997 b ; Lepage 1997 a ; Ministère de l'Environnement, 1997 a ; Le-Grand, 1997), visant à n'inclure dans le réseau Natura 2000 que 2,% du territoire national, ce qui correspond à peu près aux espaces déjà légalement protégés. Cet abandon des objectifs de la Directive Habitats ne paraît pas satisfaire nos aménageurs (Zappi, 1997 c) qui souhaitent probablement pouvoir bétonner réserves naturelles et parcs nationaux.

La réaction de la Communauté, prévisible, est que c'est à la France de prendre les décisions auxquelles elle s'est engagée il y a plus de quatre ans (Bjerregaard, 1996 ; Zappi, 1997 d). Cette divergence de vues n'a guère de signification pratique car, si la Communauté devait financer une partie plus importante que prévue du réseau Natura 2000 France, la contribution financière de la France au budget de la Communauté serait accrue d'à peu près autant et l'incidence pour le contribuable français serait la même. La solution de la présente crise n'est pas au niveau des instances communautaires, mais en France et, en particulier, à Paris. C'est la composante politique de la mise en oeuvre de la directive qui tarde à être élaborée, ce qui limite considérablement la portée des négociations engagées avec les ayant-droit concernés et leurs associations. Aucune des décisions concernant le statut juridique des biotopes non déjà protégés pouvant faire partie du réseau Natura 2000, les compensations éventuelles à verser aux propriétaires fonciers concernés, l'imposition de ces sites, et les modalités de leur gestion pendant les années, décennies et siècles à venir ne paraît être en cours d'étude.

L'incorporation de domaines privés dans le réseau Natura 2000 implique des contraintes d'usage, et donc une diminution de la valeur vénale des sols concernés, ce qui justifie des compensations et, notamment, une baisse significative du taux d'imposition. Il ne faut pas oublier que c'est l'absence d'un tel accompagnement fiscal qui a amené les propriétaires du marais poitevin à détruire, pour des raisons économiques, près de la moitié d'une des zones humides les plus importantes d'Europe occidentale (Zappi, 1996 c). Par ailleurs, dans le domaine public, l'Office National des Forêts chargé de fournir des arbres à croissance rapide aux usines de pâte à papier, devra bénéficier de compensations financières lorsqu'il contribuera à la protection de la biodiversité dans des zones boisées d'importance patrimoniale. Certaines des approches développées à l'intention du réseau Natura 2000 pourraient s'avérer utiles pour améliorer la gestion des parcs naturels régionaux. Du point de vue gouvernemental il peut paraître préférable d'intensifier les négociations avec les ayant-droit individuels et leurs associations, pour bien définir la nature et l'ampleur des problèmes de gestion et de compensation, avant de donner des solutions durables à ces problèmes. Les ayant-droit et leurs associations sont visiblement d'une opinion opposée. Des solutions juridiques, administratives et fiscales doivent donc être rapidement élaborées, quitte à les affiner à l'issue des négociations. Un récent rapport sénatorial a bien mis en évidence la gravité de ce flou juridique et financier pour la mise en oeuvre de la Directive Habitats (Le-Grand, 1997) mais n'a pas jugé utile de préciser que cette

situation déplorable n'était pas due aux termes de la directive, mais aux lacunes de l'action gouvernementale française.

Certains des problèmes posés par une mise en oeuvre cohérente de la Directive Habitats sont de la compétence exclusive du Ministère de l'Environnement; ceux-là sont généralement déjà résolus. Les autres problèmes, plus complexes, nécessitent une large coordination interministérielle. Les décisions correspondantes devront probablement être prises en Conseil des Ministres, voire soumises au Parlement, puis transmises aux représentants du gouvernement sur le terrain. Le Gouvernement Français ne peut pas réaliser en quelques semaines les ajustements législatifs, réglementaires et administratifs qui s'imposent. La France est déjà en retard par rapport à ses engagements communautaires, et ce retard va s'accroître. C'est fâcheux, mais pas dramatique si ce délai est mis à profit pour régler les modalités politiques de la mise en oeuvre de la Directive Habitats (Charbonneau, 1997). C'est donc une intensification de l'action à tous les niveaux qui s'impose, avec un renforcement des moyens du Ministère de l'Environnement consacrés à la protection des espaces naturels; malheureusement c'est une diminution de ces moyens qui vient d'être décidée (Adnot, 1996).

En consultant toute la documentation consacrée à la protection de notre environnement, il apparaît que les oppositions ne concernent pas les textes eux-mêmes, qu'ils soient nationaux ou communautaires, mais la possibilité que ces textes soient mis en oeuvre. La Directive Habitats a été généralement bien accueillie par les acteurs socio-économiques jusqu'au moment où il est devenu évident que les groupes de travail régionaux chargés de la sélection des sites prenaient au sérieux cette directive et le décret de mise en oeuvre de mai 1995. Cette application de la loi était évidemment inacceptable par ceux préférant sacrifier l'avenir de la France pour réaliser quelques profits à court terme en exploitant des ressources non renouvelables, d'où la présente crise.

Les naturalistes français agissant à titre individuel, et leurs associations, peuvent contribuer à une solution nationale satisfaisante de cette crise en améliorant l'information de l'opinion publique, des élus, ainsi que des membres et animateurs des associations socio-professionnelles. Toutes les occasions qui se présentent devraient être utilisées pour souligner:

- l'importance économique de la préservation de la biodiversité végétale et animale pour l'avenir de notre pays;
- les espoirs soulevés par la mise en oeuvre de la Directive Habitats et le développement d'un réseau Natura 2000 cohérent;
- l'appréciation du travail accompli dans ce domaine par le Ministère de l'Environnement de mai 1992 à juin 1996;
- l'approbation des propositions faites par les groupes de travail régionaux, telles que validées par le Muséum National d'Histoire Naturelle ;
- le voeu que les problèmes légaux, fiscaux et administratifs rencontrés dans le développement du réseau Natura 2000 soient rapidement résolus et ne ralentissent pas les consultations entreprises avec toutes les parties concernées;
- l'engagement des naturalistes de mettre leur expertise au service de la mise au point, du suivi, et de la gestion du réseau Natura 2000.

Remerciements

Tous mes remerciements vont aux agronomes, animateurs d'associations socio-professionnelles, gestionnaires d'espaces naturels, journalistes, naturalistes, parlementaires et polémistes qui, depuis dix mois, m'ont fait bénéficier de leurs points de vue sur l'avenir probable de la France rurale, et sur les problèmes de mise en oeuvre de la Directive Habitats dans notre pays. Je souhaite remercier tout particulièrement Henri de Benoist, Président des Céréaliéristes de France, pour ses analyses personnelles et celles qu'il a encouragées concernant l'avenir de l'agriculture française.

Annexe 1

- la Direction Régionale de l'Environnement - La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt - la Direction Départementale de l'Équipement - la Direction Régionale de l'Industrie, de la

Recherche et de l'Environnement - la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales - les Maires concernés - le Conseil Général - le Conseil Régional - les Associations ou Fédérations départementales des Maires - les Associations de communes forestières - l'Office National des Forêts - le Centre Régional de la Propriété Forestière - le Conseil Supérieur de la Pêche - l'Office National de la Chasse - l'Agence de l'Eau - les Parcs Nationaux - la Chambre d'Agriculture - la Chambre de Commerce et d'Industrie - la Chambre des Métiers - les Syndicats des propriétaires ou des exploitants agricoles - les Syndicats des propriétaires d'étangs - le Syndicat départemental des propriétaires forestiers - l'Union nationale des industries des carrières et matériaux de construction - les Parcs Naturels Régionaux - le Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels - l'Agence pour l'Etude et la Gestion de l'Environnement - le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie - l'Agence pour la Valorisation des Espaces Isérois Remarquables - le Centre Ornithologique Rhône-Alpes - la Fédération-Rhône Alpes de Protection de la Nature.

Références des documents cités

- Adnot, P.**, 1996.-Rapport général fait au nom de la commission des Finances, du contrôle budgétaire et des comptes économiques de la Nation sur le projet de loi de finances pour 1997, adopté par l'Assemblée Nationale. Tome III. Les moyens des services et les dispositions spéciales. Annexe n° 16: Environnement.- Sénat, session ordinaire de 1996-1997, rapport n° 86 : 78 pp.
- Arbez, M. & Kremer, A.**, 1996.- La conservation des ressources génétiques forestières.- Les Ingénieurs de la Vie, 440 : 17-18.
- Besnault, C.**, 1994.- La forêt française, mythes et réalités.- Document mimeographié, 31 + xii pp, 19/07/94 sans indication d'origine.
- Association Faune Flore de l'Orne**, 1996.- Natura 200 une chance pour notre richesse naturelle, le point de vue de l'Association Faune Flore de l'Orne.- Communiqué de presse, printemps 1996, 1 p.
- Augereau, J.-F.**, 1997.- Les plantes ont conquis la Terre grâce aux champignons.- Le Monde, vendredi 14 février 1997 : 22.
- Belleret, R.**, 1996 a.- Le "oui mais" d'Anne-Marie Idrac et de Corinne Lepage au canal Rhin-Rhône.- Le Monde, 29 novembre 1996: 13.
- Belleret, R.**, 1996 b.- Forêt de Fontainebleau: le poumon de Paris en quête de statut.- Le Monde, 21 décembre 1996 : 13.
- Belleret, R.**, 1997.- L'A 400, l'autoroute qui n'aboutit nulle part.- Le Monde, vendredi 7 février 1997: 10.
- Bernard-Royer, M.**, 1996.- Nature 2000. Le bras de fer Bruxelles Paris.- Valeurs Vertes, juillet-août 1996: 2-3.
- Besnault, C.**, 1993.- L'effet de serre: des solutions existent : reforestation et agriculture intensive.- Agro-Performances, 36 : 1-8.
- Besset, J.-P.**, 1996 a.- Sècheresses, inondations : le scénario de l'inacceptable.- Le Monde, 25/26 août 1996: 1 & 9.
- Besset, J.-P.**, 1996 b.- La forêt qui avance et la forêt qui recule.- Le Monde, 05 décembre 1996 : 13.
- Besset, J.-P.**, 1996 c.- Le gouvernement a arrêté sa stratégie en matière de développement durable.- Le Monde, 17 décembre 1996 : 34.
- Besset, J.-P.**, 1997.- L'eau pourrait constituer le "choc pétrolier" du XXI^e siècle.- Le Monde, 23/24 mars 1997 : 3.
- Bevillard, J.-C.**, 1996.- Editorial.- Haute-Savoie Nature, 76 : 3.
- Bjerregaard, R.**, 1996.- Nothing stops the French Government from implementing the Habitats Directive.- Commission Européenne, Service du porte-parole, Bruxelles, 31 juillet 1996, 1 p.
- Bourgin, J.-P.**, 1992.- Le nouvel essor de la Terre, de l'inquiétude à l'espoir. Energie et environnement.- Gérer la Nature ?, Aigref ed., Paris, 105-116.
- Brard, L.**, 1996.- Nature 2000. France Nature Environnement, un challenge à relever.- Valeurs Vertes, juillet-août 1996: 4-5.
- Carbiener, D.**, 1995.- Les arbres qui cachent la forêt. La gestion forestière à l'épreuve de l'écologie.- Edisud, Aix-en-Provence, 245 pp.

- Carbiener, D. & Schnitzler, A.**- 1996.- Pour un réseau de forêts sauvages.- La Lettre du Hérisson, 179: 4-7.
- Caussanel, C.**, 1994/1996.- Importance des institutions naturalistes et des musées d'histoire naturelle dans l'étude de l'entomofaune et de son évolution.- *in* La protection des espaces naturels et de l'entomofaune, pp.117-126, Actes de la réunion de la Société entomologique de France organisée à Grenoble par le Club Entomologique Dauphinois "Rosalia" les 1 et 2 octobre 1994, 200 pp., édité par le Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble avec le concours de l'Union de l'Entomologie Française.
- Cernusca, A.**, 1986.- Les répercussions écologiques de la construction et de l'exploitation de pistes de ski, avec recommandations en vue d'une réduction des dommages causés à l'environnement.- Conseil de l'Europe, Comité européen pour la sauvegarde de la nature et des espaces naturels, Strasbourg, 170 pp.
- Charbonneau, S.**, 1996.- Natura 2000 : la mauvaise méthode.- Revue de Droit Rural, 248: 449-451.
- Chatain, G.**, 1997.- Le développement économique passe par les bruyères et les tourbières du Limousin.- Le Monde, vendredi 7 mars 1997: 11.
- Chemin, A.**, 1996 - L'affaire de la "vache folle". Au coeur du dossier, les importations de farines contaminées.- Le Monde, 10 septembre 1996 : 12.
- Cherruau, P.**, 1997.- L'eau potable de Bordeaux est menacée de salinisation.- Le Monde, samedi 15 février 1997 : 12.
- Cheverry, C.**, 1996.- La science des sols au service d'une agriculture respectueuse de l'environnement, dans un contexte d'élevage intensif.- Comptes-rendus de l'Académie d'Agriculture de France, 82 (6) : 90-98.
- Commission des Communautés Européennes**, 1995.- Utilisation rationnelle et conservation des zones humides.- COM(95) 189 final, 29.05.1995, FR.14, Bruxelles : 1-66.
- Communautés Européennes**, 1992.- Directive 93/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.- Journal officiel des Communautés européennes, 22 juillet 1992 : L.206/7-L.206/50.
- Communautés Européennes**, 1993.- Résolution du Conseil et des représentants des gouvernements des Etats membres réunis au sein du Conseil, du 1er février 1993, concernant un programme communautaire de politique et d'action en matière d'environnement et de développement durable.- Journal officiel des Communautés européennes, 17 mai 1993 : C.138/1-C.13898.
- Communautés Européennes**, 1996 a.- Règlement N° 746/96 de la Commission du 24 avril 1996 portant modalités d'application du règlement n° 2078/9 du Conseil concernant des méthodes de production agricole compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement ainsi que de l'entretien de l'espace naturel.- Journal officiel des Communautés européennes, 25 avril 1996 : L.102/19-L.102.27.
- Communautés Européennes**, 1996 b.- Thirteenth Annual Report on monitoring the application of Community law, 1995.- Official Journal of the European Communities/EN, 14.10.1996 : C.303/48-C.303/55 & C.303/167.
- Conseil de l'Europe**, 1988.- Pour une nouvelle gestion de l'environnement et de l'espace rural.- Collection Rencontres environnement, 4 : 38 pp., Strasbourg.
- Conseil de l'Europe**, 1989.- Textes adoptés par le Conseil de l'Europe dans le domaine de la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe.- Collection Sauvegarde de la nature, 40 : 81 pp., Strasbourg.
- Conseil Supérieur de la Forêt**, 1992.- Dépérissements forestiers. Rapport à la Commission permanente du Conseil Supérieur de la Forêt et des produits forestiers.- Ingénieurs de la Vie, Janvier 1992, 420 : 4-8.
- Correspondant/Le Monde**, 1997.- Corse : la police intervient contre les agriculteurs.- Le Monde, 19/20 janvier 1997 : 24.
- Cour des comptes européenne**, 1995.- Rapport annuel relatif à l'exercice 1994.- Journal officiel des Communautés européennes, 14.11.1995, pp. 11, 17, 20, 59, 63 & 89.
- d'Aillières, M.**, 1994.- Rapport fait au nom de la Commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur le projet de loi, adopté par l'Assemblée Nationale, autorisant l'approbation d'amendements à la convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux, adoptés par la conférence extraordinaire

- réunie à Régina, Canada le 28 mai 1987.- Sénat, annexe au procès-verbal de la séance du 18 mai 1994, 18 pp., Paris.
- Defois, A.**, 1997.- Les grands flux du commerce mondial des céréales.- *Ingénieurs de la Vie*, 442 : 14-15.
- de la Taille, E.**, 1992.- L'Eau. Un projet "différent" pour la Loire ? Gérer la nature ?, Aigref ed., Paris, pp. 87-103.
- Descimon, H.**, 1995.- La conservation des *Parnassius* en France: aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques.- *Rapports d'études de l'OPIE*, Guyancourt, 1 : 54 pp.
- Direction Régionale de l'Environnement Rhône-Alpes, 1996.- Lettre aux membres du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel.- DIREN Rhône-Alpes, 11 septembre 1996, 2 pp. + annexes.
- Diamant, A.**, 1996.- Pour sauver la perdrix grise.- *La Revue nationale de la chasse*, septembre 1996 : 48-56.
- Dubreuil, P.**, 1995.- Les ressources en eau: apports, variabilité spatiale et temporelle ; moyens de la connaissance.- *Ingénieurs de la Vie*, juin-juillet 1995, 437 : 5-6.
- Dupont, A.**, 1996.- Avis présenté au nom de la commission des Affaires culturelles sur le projet de loi de finances pour 1997, adopté par l'Assemblée Nationale. Tome III : Environnement.- Sénat, sessions ordinaires de 1996-1997, rapport n° 87 : 39 pp.
- Dussaussois, G.**, 1993a, 1993 b, 1994, 1995 & 1996.- Prospections floristiques en Gironde. 1, 1, 3, 4 & 5.- *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 21: 1-6 & 153-157, 22: 133-140, 23: 177-180, & 24 : 185-191.
- Eliakim, P.**, 1996.- Les scandales cachés de la filière viande.- *Capital*, juillet 1996 : 12-17.
- Estève, R.**, 1996.- Editio.- *La Lettre des Réserves*, 40 : 2.
- Etudes des Equilibres Naturels**, 1996.- Corinne Lepage et Natura 2000.- *La Gazette Officielle de la Chasse et de la Nature*, 9 août 1996 : 2-6.
- Fauck, R.**, 1995.- Sols et eaux, ruissellements et érosion.- *Ingénieurs de la Vie*, juin-juillet 1995, 437 : 7-8.
- Favreau, A.**, 1996.- L'aménagement de l'estuaire de la Loire suspendu aux arbitrages de Matignon.- *Le Monde*, 28 décembre 1996 : 9.
- Favreau, A.**, 1997.- L'hypothèse de l'implantation d'une centrale nucléaire dans l'estuaire de la Loire est relancée.- *Le Monde*, 17 janvier 1997.
- FDSEA**, 1997.- 50 ans de syndicalisme haut-savoyard.- *Le Dauphiné Libéré*, 8 mars 1997 : 2-01 G.
- Fottorino, E.**, 1990.- Les paysans gardiens des paysages.- *Le Monde*, 26 avril 1990 : 1.
- Fottorino, E.**, 1992.- Le modèle forestier européen.- *Gérer la Nature ?*, Aigref ed., Paris, pp. 38-44.
- France Nature Environnement**, 1996.- Natura 2000, une chance pour l'espace rural.- *France Nature Environnement*, Communiqué de presse, 16 juillet 1996, 1 p.
- Friess, E. & Irrmann, B.**, 1995.- Le Rhin en Alsace, un géant asservi.- *L'Oiseau Magasine*, 41 : 44-48.
- Gallois, D.**, 1996.- Pétrole, gaz, les nouveaux enjeux stratégiques.- *Le Monde*, supplément Economie, 24 décembre 1996 : I-II.
- Galus, C.**, 1997.- La production de riz devra augmenter de 70% pour satisfaire la demande mondiale en 2020.- *Le Monde*, 1^{er} mars 1997 : 27.
- Gamon, D.**, 1996.- La politique régionale de l'eau en Bretagne, une bataille engagée au niveau des bassins versants.- *Ingénieurs de la Vie*, 441 : 12-13.
- Gee, H.**, 1997.- Comment les mycorhizes apportent carbone et azote aux végétaux par un réseau souterrain.- *Le Monde*, vendredi 14 février 1997 : 22.
- George, C.**, 1996.- Bilan d'une décennie de programmes européens de protection de la nature.- *La Lettre des Réserves*, 40: 13-25.
- Gérard, P.**, 1996.- Le marais Vernier. Une zone humide sauvée par les chasseurs.- *La Revue nationale de la chasse*, septembre 1996 : 82-86.
- Grosrichard, F.**, 1996 a.- La politique agricole européenne engage une révolution culturelle. Une partie des crédits accordés aux agriculteurs devrait être consacrée à l'entretien des territoires.- *Le Monde*, 12 novembre 1996 : 28.
- Grosrichard, F.**, 1996 b.- L'agriculture, science du paysage.- *Le Monde*, 26 novembre 1996 : 18.

- Grosrichard, F.**, 1996 c.- Le prix de l'eau va augmenter de 5% par an jusqu'en 2001. Epuration et assainissement nécessitent toujours plus d'investissements.- *Le Monde*, 20 décembre 1996 : 36.
- Grosrichard, F.**, 1997 a.- Les paysans de la Haute-Loire s'engagent dans une révolution culturelle.- *Le Monde*, mercredi 5 février 1997 : 11.
- Grosrichard, F.**, 1997 b.- M.Juppé nomme commissaire à l'espace rural le dirigeant de Chasse, pêche, nature et tradition.- *Le Monde*, jeudi 13 février 1997 : 8.
- Grosrichard, F.**, 1997 c.- La loi d'orientation agricole définit "un contrat durable".- *Le Monde*, 13 février 1997 : 8.
- Grosrichard, F.**, 1997 d.- La peur du vide.- *Le Monde*, mardi 25 février 1997 : 13.
- Grosrichard, F.**, 1997 e.- La FNSEA lève le tabou de la redistribution des primes européennes à l'agriculture.- *Le Monde*, 22 mars 1997 : 34.
- Guérin, T.**, 1997.- De l'agronomie à l'agriculture. Le point de vue d'un agriculteur.- *Ingénieurs de la Vie*, 442 : 26-27.
- Guyau, L.**, 1994.- Des agriculteurs prêts à se mobiliser.- *Natura 2000 Infos*, 2 : 2.
- Guyotat, R.**, 1997.- L'agriculture devra concilier performance et l'aménagement du territoire.- *Le Monde*, mardi 25 février 1997 : 13.
- Hamon, J.**, 1994/1996.- La protection des insectes et de leurs biotopes. Quelle stratégie adopter ? - *in* La protection des espaces naturels et de leur entomofaune, pp. 164-180.- Actes de la réunion de la Société entomologique de France organisée à Grenoble par le Club Entomologique Dauphinois "Rosalia" les 1 et 2 octobre 1994, 200 pp., édité par le Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble avec le concours de l'Union de l'Entomologie Française.
- Hamon, J.** 1997.- Quel avenir pour l'entomofaune de France métropolitaine ? - *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 25 (2), sous presse.
- Harlaine, A.**, 1996.- La forêt au secours de l'agriculture.- *La France Agricole*, 27 septembre 1996.
- Hervieu, J.F., Guyau, L., Lambert, C., Plauche-Gillon, H., Leclerc-de-Hautecloque, H., Delong, J., Daillant, P., Isner-Conci, E. & Solelhac, C.**, 1996.- Lettre à Monsieur le Premier Ministre de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture, de la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles, du Centre National des Jeunes Agriculteurs, de la Fédération Nationale des Syndicats de Propriétaires Forestiers Sylviculteurs, de l'Association Nationale des Centres Régionaux de la Propriété Forestière, de la Fédération Nationale des Communes Forestières de France, de l'Union Nationale des Fédérations Départementales de Chasseurs, de la Fédération Nationale de la Propriété Agricole et de l'Union des Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique, 09 octobre 1996 : 3 pp.
- Hoffmann, L.**, 1996.- Lettre ouverte à Monsieur Alain Juppé, 31 juillet 1996.- Fonds Mondial pour la Nature - France, 1 page.
- Hoyt, E.**, 1996.- La conservation des plantes sauvages apparentées aux plantes cultivées.- Traduction et édition françaises, Bureau des Ressources Génétiques, Paris, 52 pp. et analyse dans *La Lettre des Réserves*, 40 : 32-33.
- Hugo, B.**, 1996.- Avis présenté au nom de la commission des Affaires économiques et du Plan sur le projet de loi de finances pour 1997, adopté par l'Assemblée Nationale. Tome XVII: Environnement.- Sénat, sessions ordinaire de 1996-1997, rapport n° 88: 49
- Jean, C.**, 1996.- Des barrages, encore des barrages...- *Panda magazine*, septembre 1996 : 10-11.
- Joly, E.**, 1996.- Natura 2000: on gèle !.- *Le Chasseur français*, septembre 1996 : 12.
- Juppé, A.**, 1996 a.- Mise en place du réseau Natura 2000.- Communiqué de presse, Service de presse du Premier Ministre, 19 juillet 1996, 1 p.
- Juppé, A.**, 1996 b.- Natura 2000. Ne pas mettre la charrue avant les boeufs.- *Valeurs Vertes*, juillet-août 1993 : 3.
- Le Canard Enchaîné**, 1996 a.- A la ferme c'est le blé qui fait du foin.- *Le Canard Enchaîné*, 2 octobre 1996 : 4.
- Le Canard Enchaîné**, 1996 b.- Ca veau de l'or.- *Le Canard Enchaîné*, 2 octobre 1996 : 8.
- Lacaze, R.**, 1996.- Natura 2000 : un nécessaire débat chez les pêcheurs.- *La Gazette Officielle de la Pêche et de l'eau*, 1283 : 2.
- Larguier, M.**, 1996.- Politique communautaire et utilisation durable des produits phytosanitaires.- *Phytoma*, 488 :12-14.
- Lefevre, J.-C.**, 1996.- Natura 2000. La France saura-t-elle s'engager ? - *Panda magazine*, 67 : 12-13.

- Le-Grand, J.-F.**, 1997.- Natura 2000 : de la difficulté de mettre en oeuvre une directive européenne.- Les rapports du Séant, 309, 120 pp.
- Le-Hir**, 1996.- L'état de la forêt européenne inquiète les experts.- *Le Monde*, samedi 14 septembre 1996 : 19.
- Le Monde/Institut Français de l'Environnement**, 1996.- 25% des prairies ont disparu depuis 1970.- *Le Monde*, 20 novembre 1996: 13.
- Lepage, C.**, 1996 a.- Directive "Habitats-faune-flore"/réseau Natura 2000. Lancement des consultations.- Circulaire à Mesdames et Messieurs les Préfets de Département.- Ministère de l'Environnement, 26 avril 1996, 5 pp.
- Lepage, C.**, 1996 a bis.- Mise en oeuvre du réseau Natura 2000: prolongation de la concertation jusqu'à la fin de l'année 1996.- Ministère de l'Environnement, Communiqué de presse, 4 juillet 1996, 2 pp.
- Lepage, C.**, 1996 b.- Réseau Natura 2000. Circulaire à Mesdames et Messieurs les Préfets de Département.- Ministère de l'Environnement, 10 juillet 1996, 2 pp.
- Lepage, C.**, 1996 c.- Réseau Natura 2000. Circulaire à Mesdames et Messieurs les Préfets de Département.- Ministère de l'Environnement, 25 juillet 1996, 1 p.
- Lepage, C.**, 1996 d.- Natura 2000. Corinne Lepage au front.- *Valeurs Vertes*, juillet-août 1996 : 5.
- Lepage, C.**, 1996 e.- Natura 2000: la réponse du ministre.- *La Gazette Officielle de la pêche et de l'Eau*, 15 novembre 1996 : 7-8.
- Lepage, C.**, 1996 f.- Environnement.- Sénat, séance du vendredi 29 novembre 1996, Compte rendu analytique officiel, 30 : 99-104.L
- Lepage, C.**, 1997 a.- Circulaires du 12 février 1997 relatives à la relance de Natura 2000 (application de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.- *Journal Officiel de la République Française*, 14 février 1997 : 2546-2548.
- Le Stum, H. & Ansart, C.**, 1997.- Blé français, compétitivité et coût de production.- *Ingénieurs de la Vie*, 442 : 16 & 18.
- Lesur, S.**, 1996.- Délires à lire.- *Le Petit Liseron*, 4/1996 : 15-16.
- Lettre des Réserves**, 1996.- Un loup très juridique.- Le hérisson a mangé du loup.- *La Lettre des réserves*, 40 : 27-28 & 30.
- Leynaud, G.**, 1992.- Aménagement des grands cours d'eau.- *Gérer la nature ?*, Aigref ed., Paris, 71-82.
- Loire Vivante**, 1996.- Natura 2000. Halte au sabotage.- Communiqué de presse, 29 juillet 1996, 2 pages.
- Maizeret, C. & Olivier, L.**, 1996.- Les objectifs de gestion des espaces protégés, éléments pour la définition des objectifs.- Ministère de l'Environnement, Direction de la Nature et des Paysages, Atelier technique des espaces naturels, Montpellier, 88 pp.
- Mazzella, L.**, 1996.- Ephémères faisans...- *La Revue nationale de la chasse*, septembre 1996 : 3.
- Merville, D., Vernier, J., Royal, S., Trémège, P., Brard, J.-P., Lepage, C. & al.**, 1996.- *Journal Officiel*, Assemblée Nationale, 2ème séance du 4 novembre 1996, Environnement : 6421-6440.
- Meyer, A.**, 1996.- La difficile germination de Natura 2000.- *L'Alsace*, 3 août 1996 : 17.
- Michelot, J.L.**, 1993.- Gestion et suivi des milieux fluviaux: l'expérience des réserves naturelles.- *Réserves Naturelles de France*, Quétigny, 415 pp.
- Milhomme, O.**, 1996.- Natura 2000: éviter l'échauffement. Procédure suspendue. - *Presse Environnement*, 22 août 1996, n° 508.
- Ministère de l'Agriculture**, 1990.- Conférence pan-européenne pour la protection de la forêt à Strasbourg.- *La Forêt Privée*, 196: 23-33.
- Ministère de l'Environnement**, 1993.- Instruction DPN n° 38. Mise en oeuvre des dispositions de la directive 92/43 du 21 mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces.- Paris, 21 janvier 1993, 17 pp.
- Ministère de l'Environnement**, 1995.- Décret n° 95-631 du 5 mai 1995 relatif à la conservation des espaces naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire.- *Journal Officiel de la République Française*, 7 mai 1995 : 7612-7613.
- Ministère de l'Environnement**, 1997 a & b : 1997 a.- Circulaires du 12 février 1997 relatives à la relance de Natura 2000 (application de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant le

- conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).- Journal Officiel de la République Française, 14 février 1997 : 2546-2548 ; 1997 b.- annexe non datée des circulaires précédentes " La Commission Européenne approuve le Memorandum du Gouvernement sur Natura 2000 : 4 pp.
- Morel, H.**, 1996.- "Natura 2000": une utopie ou une obligation ?. Sarraf, 38 12-13.
- Morel, H.**, 1997.- La forêt en Yvelines.- SARRAF, 1-18.
- Munet, E.**, 1990.- Forêt, espace naturel: de nouvelles missions reconnues pour l'agriculture.- Conseil économique et social, séances des 27 et 28 novembre 1990.- Direction des Journaux Officiels, 4157 : 172 pp., Paris.
- Nassiet, Y.**, 1996.- Bretagne agricole et environnement: le "modèle breton".- Ingénieurs de la Vie, 441 : 3 & 5.
- Nau, J.-Y.**, 1996.- La chancellerie encadre les suites judiciaires de l'affaire de la "vache folle".- Le Monde, 10 septembre 1996, 12.
- Office National des Forêts**, 1996.- Intervention de Jean-Paul Widmer devant le Comité national des acteurs locaux, le 16 juillet 1996.- Document de l'Office National des Forêts, Division de Rambouillet, 2 pp.
- Ollagnon, H.**, 1992.- L'homme et sa forêt.- Gérer la nature ?, Aigref éd., Paris, pp. 10-23.
- Otto, H.-J.**, 1990.- Données écologiques et objectifs d'une sylviculture proche de la nature.- La Forêt Privée, 196: 37-43.
- Parlement Européen**, 1996.- Rapport sur la communication de la Commission de l'environnement, de la santé publique et de la protection des consommateurs au Conseil et au Parlement européen sur l'utilisation rationnelle et la conservation des zones humides (COM(95) 0189 - C4-0224/95).- Document DOC FR/RR/304/304497.fr - PE 216.901/déf., 10 juillet 1996 : 38 pp.
- Péllisson, M.**, 1996.- Main-basse sur la nature.- Agri-Terroir, novembre 1996 : 15-16.
- Prévost, G.**, 1996.- Natura 2000. L'Europe des espaces naturels.- Le Progrès, 5 août 1993 : 3.
- Prost, A.**, 1996.- L'eau et la santé, pp. 231-251, in Populations et environnement dans les pays du Sud.- Editions Karthala, Paris.
- Rasmont, P.**, 1995.- How to restore the Apoid diversity in Belgium and France ? Wrong and right ways, or the end of protection paradigm. *in* Changes in fauna of wild bees in Europe, pp. 53-63.- J.Banaszak ed., Pedagogical University, Bydgoszcz.
- Raynaud, B.**, 1994.- La performance agronomique est-elle encore d'actualité ?.- Ingénieurs de la Vie, 432 : 19-24.
- Redaud, J.-L.**, 1992.- L'eau, c'est la vie.- Gérer la nature ?. Aigref éd., Paris, pp. 49-60.
- Richert, P.**, 1996.- Environnement.- Sénat, séance du 29 novembre 1996, Compte rendu analytique officiel, 30 : 81-84.
- Ricou, G.**, 1996.- Pour une politique agricole écologique.- La Lettre du Hérisson, septembre-octobre 1996, 178 : 3-6.
- Robert, M. & Cheverry, C.**, 1996.- Sécurité alimentaire: les enjeux. Les ressources mondiales en eau et en sols: une limitation pour l'avenir.- Cahiers Agricultures, 5 : 243-248.
- Robichon, P.**, 1996.- Quand les marées sont vertes...- La Lettre du Hérisson, 179 : 8.
- Robinet, P.**, 1996.- La Loire en liberté.- Panda magazine, septembre 1996 : 8-9.
- Rollat, J.-J.**, 1997.- Les stations de sport d'hiver des Pyrénées modifient la nature de leurs ambitions.- Le Monde, 04 janvier 1997 : 8.
- Roques, M.**, 1996.- Directive européenne de conservation des habitats naturels; question n° 1137 à Madame le Ministre de l'Environnement.- Comptes rendus de l'Assemblée Nationale, 1ère séance du 25 juin 1996 : 4851.
- Roudier, J.-P.**, 1996.- La forêt dans l'ombre de l'Europe.- Le Dauphiné libéré (Léman-Genèvois), 14 septembre 1996 : D-3.
- Rouvière, A.**- 1994.- Rapport fait au nom de la commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur le projet de loi, adopté par l'Assemblée Nationale, autorisant la ratification de la convention sur la diversité biologique, adoptée le 22 mai 1992 et signée par la France le 13 juin 1992.- Sénat, annexe au procès-verbal de la séance du 18 mai 1994, 31 pp., Paris.
- Santucci, P.M. & Pascal, M.**, 1997.- Des herbivores incongrus ? L'I.N.R.A. dénonce à son tour les lâchers qui mettent en péril toute l'économie rurale en Corse.- L'écho du ROC, janvier 1997 : 25.

- Sauvegarde de la Loire Angevine**, 1996 a.- Natura 2000 ou la directive Habitat.- Lettre d'information de la Sauvegarde de la Loire Angevine, 15 : 1, 2 & 4.
- Sauvegarde de la Loire Angevine**, 1996 b.- Natura 2000, la vérité.- Lettre d'information de la Sauvegarde de la Loire Angevine, 16 : 1-2.
- Scotto, M.**, 1996.- La progression des surfaces boisées entraîne l'apparition de "déserts verts".- *Le Monde*, 05 décembre 1996 : 13.
- Samson, M.**, 1996.- L'étang de Berre à la recherche de ses poissons perdus.- *Le Monde*, 26 novembre 1996 : 13.
- Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne**, 1996.- Le Gouvernement gèle la Directive Habitats..., et supprime le Fonds de Gestion de l'Espace Rural...- *Bulletin de Liaison de la Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne*, 74 : 9.
- Soulard, C.**, 1996.- Natura 2000. Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles, clarifier la donne.- *Valeurs Vertes*, juillet-août 1996 : 4.
- Speight, M.C.D.**, 1989.- Les invertébrés saproxyliques et leur protection.- *Conseil de l'Europe, Strasbourg*, 76 pp.
- Tardieu, F.**, 1996.- L'écophysiologie du stress, composante de l'agronomie.- *Ingénieurs de la vie*, 440 : 24-25.
- Tardieu, H.**, 1992.- Maîtrise des aléas climatiques.- *Gérer la nature ?*, Aigref ed., Paris, 60-70.
- Teillard de Chardin, B.**, 1996.- Forestiers-sylviculteurs "Natura 2000, nouvelle donne".- *Orne-Hebdo*, 07 août 1996, & p.
- Thivend, P.**, 1996.- La place de l'environnement dans les formations supérieures agronomiques: le cas de l'ENSA de Rennes.- *Ingénieurs de la Vie*, 441 : 17 & 19.
- Tirel, J.-C.**, 1990.- Faire face aux excédents agricoles.- *La Recherche*, 227 (supplément) : 12-17.
- Turquin, M.-J. & Crague, G.**, 1994.- Impact de la gestion des eaux usées sur la biocénose cavernicole, la zone noyée et la source du système karstique de Rappe (Neuville-sur-Ain, France).- *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 63 : 337-348.
- Valo, M.**, 1996.- La Bretagne à la recherche d'un autre modèle de développement.- *Le Monde*, 08 octobre 1996 : 12.
- Verlon, B.**, 1995.- Les Agences de l'Eau, un modèle pour l'étranger : l'exemple du bassin du Rhin.- *Ingénieurs de la Vie*, juin-juillet 1995, 437 : 13-13.
- Wintz, M.**, 1996 a.- Natura 2000: progrès ou régression ?.- *La Lettre du Hérisson*, mai-juin 1996, 176 (supplément): 2-3.
- Wintz, M.**, 1996 b.- Une nouvelle ambition pour la protection de la nature.- *La Lettre du Hérisson*, juillet-août 1996, 177 : 2-4.
- Wintz, M.**, 1996 c.- Natura 2000 ou la démocratie confisquée.- *La Lettre du Hérisson*, 179 : 2.
- Zappi, S.**, 1996 a.- La protection de 15% du territoire provoque de vives oppositions.- *Le Monde*, 12 octobre 1996 : 12.
- Zappi, S.**, 1996 b.- L'OCDE juge la politique française de l'environnement.- *Le Monde*, 29 novembre 1996 : 32.
- Zappi, S.**, 1996 c.- Le marais poitevin perd son label de parc naturel régional.- *Le Monde*, 12 décembre 1996 : 10.
- Zappi, S.**, 1996 d.- Le gouvernement a arrêté sa stratégie en matière de développement durable.- *Le Monde*, 17 décembre 1996: 34.
- Zappi, S.**, 1997 a.- Des pesticides dans la Seine, selon Greenpeace.- *Le Monde*, 14 janvier 1997 : 11.
- Zappi, S.**, 1997 b.- Le gouvernement relance à la baisse le procédure Natura 2000.- *Le Monde*, 6 février 1997 : 15.
- Zappi, S.**, 1997 c.- La protection des milieux naturels provoque des conflits d'intérêts.- *Le Monde*, vendredi 7 mars 1997 : 11.
- Zappi, S.**, 1997 d.- Paris s'expose à des représailles européennes.- *Le Monde*, vendredi 7 mars 1997 : 11.
- Zeller, A.**- 1996.- Réalisations et priorités forestières en Bretagne.- *Ingénieurs de la Vie*, 441 : 14-15.
- Zilliox, L., Schenck, C., Kobus, H. & Huwe, B.**, 1990.- Pollution par les nitrates: quels remèdes ?.- *La Recherche*, 27 (supplément) : 18-21.

ORNITHOLOGIE

OBSERVATION D'UN FAUCON KOBEZ (*Falco vespertinus*) LE 27 OCTOBRE 1996 A BAZOCHES-LES-BRAY (Seine-et-Marne)

par Pierre Rousset

27 octobre 1996, partie ouest de la carrière de sable de Bazoches-les-Bray, une zone de terrain bosselé à l'aspect presque marécageux. Je tente, sans grand succès, de compter les Pipits spioncelles (*Anthus spinoletta*) quand un oiseau volant vers moi, à quelques mètres du sol, attire mon attention. Il vient de l'est de la carrière où se trouvent les principaux plans d'eau. Bien qu'approximativement de la taille d'un pigeon, et sombre, il est beaucoup plus svelte et n'en a pas le vol. Outre son allure générale, ce qui me frappe tout d'abord, c'est un mouvement particulier du corps (je pense a posteriori qu'il capturait un insecte quand je l'ai aperçu). Le temps de braquer mes jumelles, les premières hypothèses se sont évanouies aussi vite qu'elles m'étaient venues à l'esprit : une tourterelle ? un coucou ? Non. C'était un faucon, mais inhabituel (un Crécerelle mélanique ?). Passant à quelques trente mètres seulement, sous bon éclairage, en deux-trois pirouettes, il me montre ses culottes rouges. Des dessous noirs et rouges ! L'identification de ce petit rapace gris foncé uni, avec ses reflets argentés à l'aile et ses culottes rousses-rouges marquées d'orangé, s'impose alors : un Faucon kobez, *Falco vespertinus*, mâle adulte. Après quelques passages rapides au-dessus de cette zone humide où j'ai vu voler, ce jour-là, de grosses libellules, il disparaît derrière un bourrelet de terrain.

IDENTIFICATION : Les Kobez ont des plumages immatures complexes et peuvent alors être délicats à identifier. En revanche, les plumages adultes (particulièrement le mâle) sont très caractéristiques. L'oiseau de Bazoches est un faucon relativement petit, mais bien proportionné (à l'instar d'un Hobereau), au vol agile, gracieux et souple, rapide (plus léger que le Hobereau). Il chasse (des insectes, certainement) en volant de deux à quatre mètres du sol. Par la taille et les proportions, il se situe entre le Crécerelle (en moins « long », notamment de la queue) et l'Emerillon (en moins compact). L'ensemble du corps apparaît gris foncé-noir assez uni. La tête est noire, ou quasiment ; le bec orange à la base. Le dessus est marqué d'un contraste simple entre les rémiges plus claires, grises argentées, et le reste très foncé, gris noir : couvertures sus-alaires, nuque, dos, croupion, queue. Dessous, le contraste entre les couvertures sous-alaires, la gorge et la queue noires et, d'autre part, les rémiges, la poitrine et le ventre gris sombres est assez difficilement visible (faible hauteur du vol, rapidité des mouvements...). En revanche, le triangle rouge-roux des culottes et des sous-caudales, éclairé du rouge-orangé des pattes, s'avère plusieurs fois très visible (grâce aux pirouettes et à la luminosité). Cette zone, vivement colorée, est bien dessinée et délimitée, tranchant franchement avec le reste du corps, noir et gris foncé.

LE KOBEZ DANS LE SUD SEINE-ET-MARNAIS : Durant l'essentiel du XX^e siècle, le Faucon kobez n'a pas été observé dans le secteur d'étude de l'ANVL, le sud seine-et-marnais et ses proches environs. Les deux données anciennes connues remontent au XIX^e siècle (Siblet 1988) ! Il faut attendre le 27 septembre 1981 pour que l'espèce soit de nouveau notée, à Lieusaint, en limite nord du secteur. Puis, en 1988-1993, cinq données sont collectées au printemps, en plaine de Chanfroy : un individu le 22 mai 1988, une femelle le 31 mai 1992, deux individus le 4 juin 1992, un mâle immature le 7 juin 1992 (aussi vu à Macherin), un individu début mai 1993 (Spanneut 1993). L'apparition du Faucon kobez reste fort rare dans l'ensemble de l'Ile-de-France (c'est d'ailleurs en plaine de Chanfroy que la très grande majorité des observations sont réalisées, son biotope particulier attirant le Kobez... et les observateurs). Cette rareté est d'autant plus évidente si l'on tient compte du fait que la moitié des mentions homologuées en Ile-de-France depuis 1965 (six sur une douzaine), dont trois des sept données sud seine-et-marnaises, sont groupées entre le 31 mai et le 14 juin 1992 (communication avec Pierre Le Maréchal). Ce printemps-là, en effet, il y a eu une invasion de Kobez d'exceptionnelle ampleur en Europe occidentale, des conditions météorologiques particulières engendrant des flux de vent d'est, des températures relativement hautes et une grande richesse en insectes (Baradez & Malignat 1994, Siblet 1992). Ceci dit, l'Ile-de-France bénéficie bien peu de telles invasions à

l'occasion desquelles des dizaines, voire des centaines de Kobez peuvent apparaître dans le sud-est de l'Hexagone et dans d'autres pays : au printemps 1992, on a recensé plus de 450 individus aux Pays-Bas durant la seconde quinzaine de mai (van Dongen, Gebuis, de Row 1992), entre 425 et 610 individus à Skagen (Nord-Jutland) et 150 dans le reste du Danemark, encore 120 en Grande-Bretagne et Irlande (au lieu d'une moyenne usuelle de 11 !) et 60 en France (moins qu'en 1990, cependant). Au printemps 1988 aussi, pour un individu sud seine-et-marnais, on en comptait 150 au Danemark, 100 aux Pays-Bas (mais seulement 5 en Grande-Bretagne où le climat était plus froid) (Nightingale & Allsopp 1994).

UNE DONNÉE FORT TARDIVE : Au XX^e siècle donc, le mâle de Bazoches-les-Bray représente la septième mention pour le secteur d'étude de l'ANVL et la deuxième seulement en automne au lieu du printemps - la deuxième encore réalisée en dehors de la plaine de Chanfroy et de ses environs immédiats. C'est aussi, et de loin, l'observation la plus tardive : d'un mois très exactement ! Ceci vaut pour l'ensemble de l'Ile-de-France, seules les observations de Lieusaint et de Bazoches-les-Bray ayant été réalisées en automne. Le 27 octobre semble, par ailleurs, avoir été, dans notre région, une « journée à rapaces » puisque Laurent Spanneut a pu observer, à cette date, 6 Busards Saint-Martin, 2 Buses variables et un Faucon émerillon entre les localités de Vinneuf et Bazoches distantes d'une dizaine de kilomètres. Ne possédant pas de synthèse sur le Faucon kobez en France, il m'est évidemment difficile de situer précisément l'observation de Bazoches par rapport au statut de ce rapace à l'échelon national et en fin d'automne. Mais quelques études portant sur diverses régions françaises tendent à montrer que, là encore, elle s'avère clairement tardive. Dans le sud-est par exemple, en Camargue, une étude intégrant jusqu'à des données de 1992 juge la migration d'automne du Kobez irrégulière et mentionne des observations allant du 31 juillet au 5 octobre seulement (Isenmann 1993). Dans l'ouest, sur l'île d'Ouessant, un rapport annuel note la présence d'un Kobez mâle le 12 octobre 1991 et considère que cette date est tardive (Guermeur 1992). Dans le nord-est, en Champagne-Ardenne, un ouvrage de synthèse relève que les données champenoises d'automne récoltées jusqu'en 1990 sont peu nombreuses, concernent en majorité des jeunes et s'étalent du 19 août au 18 octobre (collectif 1992). Dans ces trois régions ou localités, donc, l'apparition du Kobez en fin d'automne reste rare et les observations les plus tardives mentionnées ne concernent que la première ou la deuxième décade d'octobre, et non la fin de la troisième comme pour l'oiseau de Bazoches. Il serait donc intéressant de comparer la donnée seine-et-marnaise avec d'éventuelles observations réalisées ailleurs, à l'automne 1996, une fois qu'elles seront publiées.

QUELQUES DONNÉES GÉNÉRALES : Si le Kobez est rare en Ile-de-France, c'est que ses fronts migratoires sont situés très à l'est (plus encore à l'automne qu'au printemps). Ce rapace est un migrateur qui niche en Europe orientale, Asie occidentale et Sibérie. Dans la moitié est de l'Europe, on le trouve sur une large bande de territoire au climat continental s'étendant de la Hongrie au sud-ouest et de la Baltique au nord-ouest jusqu'à l'Oural. La population mondiale est estimée à vingt mille couples, dont sept à huit cents nicheraient en Europe en dehors de l'ex-URSS. Ces trente dernières années, des Faucons kobez sont apparus plus fréquemment au printemps en Europe occidentale, dont en France. Cependant, il semble en déclin notable dans la majeure partie de son aire de nidification européenne, probablement à cause de la diminution du nombre des insectes (due notamment à l'usage des pesticides) et de la destruction des milieux humides et prairies. L'espèce est ainsi jugée en situation vulnérable, ce qui exige un renforcement des mesures de protection (Tucker & Heath 1994). Le Kobez passe l'hiver en Afrique. Il engage sa migration sur un large front à partir de la mi-août. Rapace grégaire nichant en colonies, il migre souvent en groupes, petits ou grands, mais sans se concentrer le long d'un axe privilégié. Il survole la Méditerranée orientale en septembre-début novembre (passage le plus intense fin septembre-début octobre). Des individus choisissent une voie plus occidentale (via l'Allemagne, notamment) et, certaines années, des « invasions » touchent l'Europe occidentale du fait de conditions météorologiques inhabituelles. La migration de printemps passe nettement plus à l'ouest que celle d'automne, ce qui explique l'apparition plus fréquente du Kobez dans notre région à cette période. La Méditerranée est traversée mi avril-mi mai. En France, on note un passage généralement faible mais régulier dans le sud-est du pays (Camargue...) ; cependant les Kobez obliquent alors vers le nord-est et quittent l'Hexagone. Jusqu'à récemment, le Kobez ne nichait pas en France (Yeatman 1976, Yeatman-Berthelot 1994) et sa nidification réussie reste exceptionnelle. Cependant, en 1977 et 1992 notamment, des couples apparemment cantonnés ont été

observés et, en 1993, sa reproduction a été pour la première fois authentifiée dans trois départements : Vendée, Isère et Bouches-du-Rhône. Sur les trois couples concernés, deux nidifications ont été fructueuses (de Sousa 1994, Pilard & Roy 1994, Portier 1994).

En 1994 et 1995, malgré des recherches, aucune nidification n'a pu être prouvée (Sériot & Trotignon 1996). En revanche, l'année suivante, il y a eu un afflux printanier (plus d'une centaine d'individus, surtout dans le sud et l'est du pays) et une tentative de nidification en Alsace (anonyme 1997). Les données concernant l'automne 1996 en France (qui permettraient de mettre mieux en contexte l'apparition du Kobez de Bazoches) ne sont pas encore publiées, du moins à ma connaissance. Le Faucon kobez se nourrit essentiellement d'insectes, ce qui rend sa présence en fin d'automne et en hiver très hasardeuse sous nos latitudes. De ce point de vue notamment, le passage du Kobez un 27 octobre dans notre région est tardif. Quant aux rares observations hivernales réalisées ailleurs en France (février 1976, en Baie de Somme ; décembre 1977, dans l'Indre...), elles sont jugées accidentelles (Yeatman-Berthelot 1991). Privilégiant le matin et la fin d'après midi, ce rapace chasse à l'affût d'un perchoir, et en marchant. Il attrape aussi ses proies au vol : il pratique le vol sur place, en « Saint-Esprit » comme le Crécerelle, ainsi qu'un vol d'observation à basse altitude (c'était le cas du mâle observé à Bazoches).

Bibliographie :

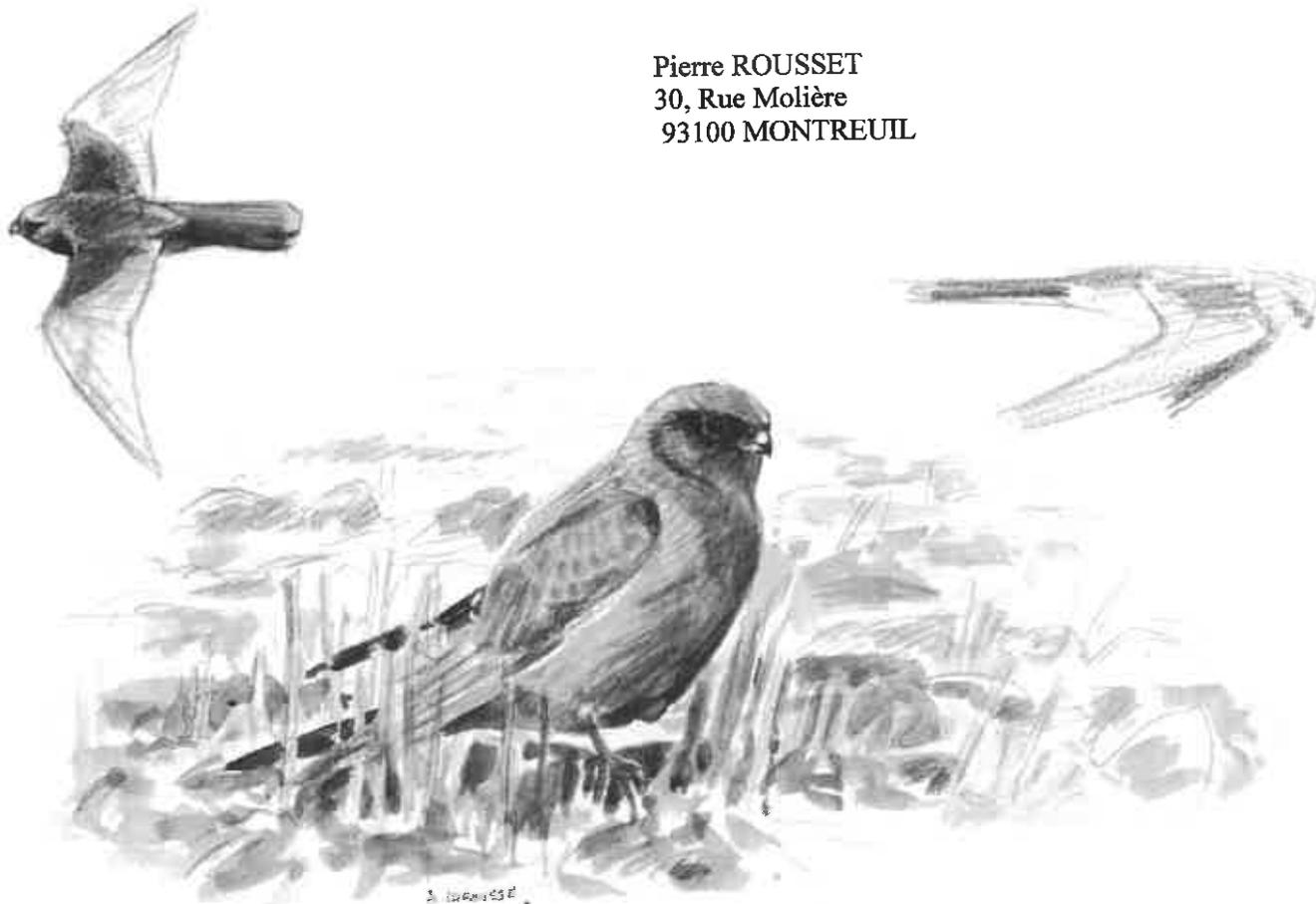
- ANONYME (1997).- « European News », *British Birds* 90/3 : 79-93.
- BARADEZ R. & MALIGNAT P. (1994).- Synthèse printemps 1992., *Le Passer* 31 : 30-79.
- COLLECTIF (1992).- Les oiseaux de Champagne-Ardenne, Centre ornithologique Champagne-Ardenne & LPO.
- CRAMP S. ed., SIMMONS K.E.L. et al (1983).- *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume II Hawks to Bustards*, Oxford University Press, Oxford, Londres, New York 1983.
- VAN DONGEN R. M., GEBUIS H. & P. W. W. DE ROW (1992).- Nederland, recente meldingen, mei en juni 1992. *Dutch Birding*, 14 : 152-160.
- GENSBOL B. (1988).- *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord, Moyen-Orient*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris.
- GUERMEUR Y. (1991).- L'année ornithologique 1991. *Bulletin du centre ornithologique de l'île d'Ouessant*. 8 : 1-29.
- GEROUDET P. (1984).- *Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris.
- DEL HOYO J., ELIOTT A & SARGATAL J eds.(1994).- *Handbook of the Birds of the World, volume 2, New World Vultures to Guinea-fowl*, Lynx Edicions, Barcelone
- ISENMANN P. (1993).- Oiseaux de Camargue. Société d'études ornithologiques, Brunoy.
- NIGHTINGALE B. & Keith ALSOPP K. (1994).- Invasion of Red-footed Falcons in Spring 1992 *British Birds* 87 : 223-231.
- PILARD Ph. & ROY Y. (1994).- Nidification du Faucon kobez *Falco vespertinus* dans les Bouches-du-Rhône. *Ornithos* 1 : 47-48.
- PORTER R.F. & al. (1986).- *Flight Identification of European Raptors*, T. & A. D. Poyser : Berkhamsted.
- PORTIER F. (1994).- Nidification du Faucon kobez *Falco vespertinus* en Vendée. *Ornithos* 1 : 48.
- SÉRIOT J., TROTIGNON J. et les coordinateurs espèces (1996). - Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 1994 et 1995. *Ornithos* 3 : 97-117.
- SIBLET J. Ph. (1988).- *Les Oiseaux du massif de Fontainebleau et des environs*, Lechevalier-R. Chabaud, Paris.
- SIBLET J. Ph. (1992).- Observation du Faucon kobez (*Falco vespertinus*) en plaine de Chanfroy (forêt domaniale des Trois-Pignons, Seine-et-Marne. *Bull. Ass. Natur. vallée Loing* 68 : 164-165.
- SOUSA de D. (1994).- Nidification du Faucon kobez *Falco vespertinus* dans l'Isère », *Ornithos* 1 : 46-47.
- SPANNEUT L. (1993).- Mise à jour de l'inventaire ornithologique de la plaine de Chanfroy (Massif des Trois-Pignons - Seine-et-Marne. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 69 : 224-236.
- SUETENS W. (1989).- *Les Rapaces d'Europe*, Ed. du Perron, 1989.

TUCKER G. M. & HEATH M. F. (1994).- *Birds in Europe: their conservation status*, BirdLife Conservation Series N° 3, BirdLife International, Cambridge.

YEATMAN-BERTHELOT D. (1991).- *Atlas des oiseaux de France en hiver*. Société ornithologique de France, Paris.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1994).- *Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société ornithologique de France, Paris .

YEATMAN L. (1976).- *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société ornithologique de France, ministère de la Qualité de la vie-Environnement, Paris.



Pierre ROUSSET
30, Rue Molière
93100 MONTREUIL

IDENTIFIER LES OISEAUX Erratum et précisions

Une erreur de pagination s'est produite dans l'article « Identifier les oiseaux, un voyage dans la jungle des guides ornithologiques » que nous avons publié dans l'avant dernier numéro du *Bulletin de l'ANVL* (volume 72, n° 3, 1996). Il faut lire les pages finales de cet article dans l'ordre suivant : 109, 112, 113, 110, 111, 114. Par ailleurs, le « Hayman » (*Les Oiseaux*, de Peter Hayman, présenté p. 106 de l'article), originellement publié chez Nathan en 1985 et épuisé, a été réédité par Arthaud en 1996 sous le titre *Guide des oiseaux*. L'ouvrage de Jean-François Alexandre et Guilhem Lesaffre, *Regardez vivre les oiseaux. Manuel d'ornithologie* (présenté p. 111 de l'article et originellement publié en 1984 chez Falco) a été réédité en 1989 chez Delachaux et Niestlé qui n'a malheureusement pas non plus publié le tome 2.

**SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES RÉALISÉES SUR LA RÉSERVE
DE LA PRÉE (NOGENT-SUR-SEINE -Aube-)
1983-1996**

Compilation et rédaction : Christophe PARISOT

Observateurs : Daniel Yon (1982-85), Christian Levaltier (1984-85), Jean-Marie Rollet (1984), Olivier Tostain (1985), Jean-Christophe Kovacs (1986-1987) JCK, Marc Thauront (1988) MT, Jean-Philippe Sibley (ANVL) JPS, Laurent Spanneut (ANVL) LS, Dominique Lereau (1991-1993) LD, Ludovic Loreau (ANN) LL, Patrick Roux (ANN, 1996) PR, Franck Parisot FP, Christophe Parisot (ANN) CP, et autres observateurs de l'ANN et l'ANVL plus ponctuellement.

La réserve de La Prée, propriété d'EDF, a été créée à l'occasion des travaux de construction de la centrale thermique nucléaire de Nogent-sur-Seine et se situe aux abords immédiats de cette dernière. Elle est constituée de différents milieux :

- Une portion du canal évacuateur de crue (CEC) de la centrale. Ce bassin, artificiel, a pour vocation de permettre un meilleur écoulement des crues de la Seine afin d'éviter l'inondation des installations de la centrale. Des radeaux artificiels ont été installés sur ce bassin afin de favoriser la nidification des oiseaux d'eau ;
- la rive (ou digue) séparant la Seine et le CEC qui se compose de saulaies, phragmitaies, bois, petites prairies et de petits trous d'eau de faible profondeur ;
- la Noue Raide, bras de la Seine régulé à sa prise d'eau par des buses et encombrée d'arbres morts.

Le présent travail vise à réaliser la synthèse des observations ornithologiques collectées sur ce site et à ses abords immédiats depuis 1984, date de la signature d'une convention entre EDF et le Museum National d'Histoire Naturelle (Yon, Levaltier, Rollet, Sibley, Kovacs, Thauront : 1984-1989). Par la suite, une convention a été signée avec une association de naturalistes locaux (Association Nature du Nogentais). Peu d'observations ont été réalisées en 1989, 1990, 1994 et 1995. En outre, les passereaux et le site de la Noue Raide ont été peu suivis ces dernières années. On regrettera l'imprécision de nombreuses données et le manque d'information concernant certaines espèces. Il faut souhaiter que cette synthèse favorise, à l'avenir, une collecte plus précise de l'information et motive les observateurs¹. Soulignons que la réserve est d'accès libre.

Plongeon arctique, *Gavia arctica* : 1 immature le 16/12/1990 (Bernard Bougeard, LS).

Grèbe castagneux, *Tachybaptus ruficollis* : 1986 : Nicheur probable (1 couple) sur la noue raide. Deux individus le 11/10 sur la Seine ; 1987 : 4 le 11/01, 3 chanteurs sur la Seine le 5/10 et 1 le 28/11 ; 1988 : Nicheur probable (1 couple) sur le bras de Seine ; 1992 : un couple nicheur sur la Noue Raide. Une observation en octobre ; 1993 : Un couple nicheur sur la Noue raide. 1 le 20/11 ; 1995 : 1 le 26/12 ; 1996 : 3 le 14/11, 1 le 21/11 et 1 le 1/12. Cette espèce niche régulièrement sur la Noue Raide. Elle est, par contre, rarement observée sur le canal évacuateur de crue.

Grèbe huppé, *Podiceps cristatus* : 1985 : 7 le 19/02, 8 le 30/03, 14 le 11/04, 17 le 6/5, 5 le 30/05, 6 le 13/06 ; 1986 : 5 le 24/05 ; 1987 : 7 le 14/03, 5 le 21/03, 8 dont 1 couple paradant le 11/04, 1 adulte sur un radeau le 6/6 ; 1988 : 8 individus ont été observés les 4/04 et 15/05 sans preuve de nidification. Le 18/06, 4 étaient encore présents et un nid existait sur la diguette à l'ouest du bassin. 2 individus le 30/10 ; 1996 : 4 le 13/1, 8 le 14/1. Présent toute l'année, il n'existe toutefois pas de preuve de reproduction de l'espèce sur le site.

Grèbe jougris, *Podiceps grisegena* : 1 du 5/02 au 13/04/1996 (PR).

¹ Les données sont à transmettre à Christophe PARISOT, 12 rue du D^r Schweitzer, 77160 PROVINS

Grèbe esclavon, *Podiceps auritus* : 1 le 19/02/1985. **1996** : 1 du 10/02 au 21/03, 2 du 21/03 au 10/04, 1 du 10/04 au 23/04 (PR, CP). Ce dernier stationnement s'apparente plus à un long arrêt migratoire qu'à une fin d'hivernage. Lors de ce stationnement, un individu a même pris son plumage nuptial (PR).

Grèbe à cou noir, *Podiceps nigricollis* : 1 le 26/04/1995.

Grand Cormoran, *Phalacrocorax carbo* : **1987** : 3 posés sur un radeau. Première observation pour le site (JPS, JCK) ; **1992** 1 le 10/08 et 6 le 27/10. 1 à 2 individus occasionnellement sur le CEC durant les mois de novembre et de décembre ; **1993** 1 le 15/01, 2 le 26/01, 1 le 30/04, le 3/07, le 12/07, un individu observé régulièrement en octobre (17/10 et 30/10), 1 le 5/12 et 3 du 12/12 au 31/12 ; **1994** : 2 le 2/01, 1 le 23/10 ; **1996** : 2 le 2/12. Bien que régulièrement observé en vol en petit groupe, cette espèce se pose peu fréquemment sur le CEC.

Grande Aigrette, *Egretta alba* : Hivernage d'un à deux individus en 1995-1996 et 1996-1997 (cf note dans le présent bulletin).

Héron cendré, *Ardea cinerea* : **1986** : 6 immatures le 5/07, 13 le 30/08 ; **1987** : 2 en plumage nuptial le 11/04 ; **1988** : 14 le 30/08, 6 le 30/10 ; **1992** : 6 le 21/02, 6 le 12/12 ; **1993** : 4 le 9/01, 10 le 15/05 dont 6 jeunes, 2 jeunes le 16/05, 3 jeunes le 23/05. Première observation du nid sur un radeau le 16/05. Deux jeunes à l'envol. Un autre nid a été observé dans la corbeautière derrière la centrale ; **1994** : Nicheur sur un radeau. Pas de cas de nidification après cette date du fait de la modification des radeaux.

Cigogne blanche, *Ciconia ciconia* : Observée en avril 93 sur les bords du CEC : 6 le 30/4/1994 en vol à l'autre extrémité du CEC (qui n'est pas en réserve) (FP, CP). A la suite de cette observation un couple s'installait à Pont-sur-Seine pour nidifier.

Cygne tuberculé, *Cygnus olor* : **1990** : 1 individu du 8/11 au 15/11 ; **1992** : 6 individus durant 8 jours fin septembre sur la Seine et la réserve de la Prée ; **1993** : Présence de deux individus durant les mois de juin et juillet (18/06 et 19/06). L'un d'entre eux est découvert mort accroché après un radeau ! 1 le 17/10. 7 individus durant la vague de froid de novembre ; **1994** : observé le 1/05 et le 23/10 ; **1996** : Présent le 4/02. .

Tadorne de Belon, *Tadorna tadorna* : une femelle le 14/3/1987, 2 du 16/12 au 26/12/1995, 1 le 6/2/1996.

Canard siffleur, *Anas penelope* : **1987** : 1 mâle le 11/1 ; **1988** : 1 le 11/11 sur le bassin ; **1989** : 3 femelles le 24/1, 2 femelles et 1 mâle le 11/2 ; **1990** : 1 le 13/1 ; **1995** : noté en décembre ; **1996** : 1 le 31/03, 1 mâle et 1 femelle le 1/12, 1 le 7/12.

Canard chipeau, *Anas strepera* : **1985** : 1 mâle en novembre ; **1986** : 3 mâles et 4 femelles le 17/01 et 4 mâles et 4 femelles le 6/12 sur le bassin ; **1987** : 10 dont 7 mâles le 11/01, 11 dont 7 mâles le 14/03, 12 le 21/03 ; **1988** : 1 mâle le 15/05 et le 18/06. La nidification de cette espèce à Nogent-sur-Seine est envisageable. 2 le 11/11 ; **1989** : 4 le 15/01, 3 le 11/02, 11 le 11/12 ; **1990** : 3 le 13/01 ; **1992** : 1 le 23/01, 2 le 9/02 ; **1993** : 6 le 8/04 (4 mâles et 2 femelles), 1 le 9/10, 5 le 10/10 ; **1995** : noté en décembre ; **1996** : 10 le 13/01, 17 jusqu'au 2/04, présent le 31/03, 10 le 3/04, présent le 8/04, 4 le 14/11, présent le 21/11, 10 le 1/12 et présent le 2/12, 7/12 et 14/12. Le CEC et ses abords semblent attirer de plus en plus cette espèce.

Sarcelle d'hiver, *Anas crecca* : **1985** : 2 le 19/02 ; **1987** : 3 dont 1 mâle le 14/03, 5 le 21/03 ; **1988** : migrateurs et hivernants le long de la Seine : 3 le 30/08 et 11 le 27/12 ; **1990** : 12 le 13/01 ; **1991** : 25 le 2/1 ; **1992** : 16 le 23/01, 2 le 21/02 ; **1993** : 3 le 20/11, 25 du 27 au 28/11 ; **1996** : 5 femelles le 1/12

Canard colvert, *Anas platyrhynchos* : 1982 : avril nidification probable sur un radeau ; **1985** : 32 le 19/02, 2 couples nicheurs sur la Noue Raide ; **1986** : Nicheur probable sur la Seine et sur la Noue Raide. Observé assez régulièrement sur le Bassin où l'espèce pourrait nicher ; **1987** : 45 le 11/01, 5 le 11/04 + 1 femelle accompagnée de 13 juvéniles dans la Noue Raide, et 65 le 28/11 ; **1988** : 85 le 11/11, 10 le 20/11 et 91 le 27/12 ; **1992** : 54 le 12/01, 175 le 9/02, 24 le 21/02, 36 le 21/2, 50 le 18/10, 38 le 27/10, 60 le 13/11, 85 le 12/12, 320 le 20/12. Au moins deux couples nicheurs sur le Prée et deux autres sur la Noue Raide ; **1993** : 380 le 9/01, 450 le 10/01, 300 le 15/01, 78 le 16/01, 80 le 21/01, 350 le 26/01, 45 le 6/02, 150 le 13/06, 12 le 6/03, 20 le 13/03, 100 du 9/10 au 30/10, 40 le 26/11, 40 le 27/11, 30 le 28/11, 300 le 4/12, 40 le 5/12, environ 50 fin décembre ; **1995** : Jusqu'à 500 individus le 16/12 ; **1996** : 450 à 500 le 13/01. Cette espèce est de plus en plus présente en hiver sur le plan d'eau notamment lors des grands froids et des périodes de chasse (seuls les plus gros effectifs et les cas de nidification ont été indiqués).

Canard pilet, *Anas acuta* : 1985 : 3 le 19/02 ; **1995** : noté en décembre.

Sarcelle d'été, *Anas querquedula* : 1987 : 2 mâles le 21/03 ; **1988** : 2 le 4/4 sur le CEC ; **1996** : 1 mâle le 17/02 (PR)

Canard souchet, *Anas clypeata* : 1985 : le 11/04 ; **1987** : 4 dont 2 mâles le 14/03, 16 le 21/03, 3 couples le 11/04 ; **1988** : 4 le 4/04 et 7 le 20/11 sur le CEC ; **1996** : 6 le 9/04.

Nette rousse, *Netta rufina* : 1996 1 femelle le 17/02 (PR), 1 femelle du 30/11 au 2/12 (PR, CP).

Fuligule milouin, *Aythya ferina* : 1984 : 100 le 11/01, 130 dont 50 femelles le 21/11 ; **1985** : 67 le 19/02, 8 le 30/03, 4 le 11/04 ; **1986** : Hivernant régulier sur le bassin : 13 le 17/01, 3 le 31/03 et 8 le 6/12 ; **1987** : 17 le 11/01, 20 le 14/03, 27 le 21/03 dont 1 posé sur un radeau ; **1988** : 3 le 4/04 et 1 le 27/12 ; **1992** : 2 le 21/02, 1 le 18/10 ; **1993** : 2 le 6/02, 2 le 17/10, 6 le 30/10, présent le 20/11, 20 le 27/11, 25 le 28/11, 75 le 4/12 et 35 le 5/12 ; **1995** : 2 le 10/12 et le 26/12 ; **1996** : 15 le 13/01, présent le 4/2, 2 le 18/10, 1 femelle le 1/12, 1 mâle et une femelle le 2/12, présent le 7/12 et le 14/12. Les effectifs hivernants de cette espèce sont faibles, même si l'hivernage est régulier. Le plan d'eau ne semble pas les attirer outre mesure.

Fuligule morillon, *Aythya fuligula* : 1984 : 9 dont 7 femelles le 21/11 ; **1985** : 26 le 19/2, 23 le 30/3, 12 le 11/4, 1 le 10/10 ; **1986** : 5 le 17/1 et 1 mâle le 31/3 sur le bassin ; **1987** : 1 femelle le 11/1, 2 le 14/3, 1 le 21/3 ; **1988** : 3 le 4/4 ; **1992** : 1 le 27/10 ; **1995** : Présent en décembre ; **1996** : 8 le 27/2, 1 femelle le 3/4, 13 le 13/4. Les effectifs hivernants de cette espèce sont faibles et l'hivernage est irrégulier.

Fuligule milouinan, *Aythya marila* : 1 individu le 22/11/1985 (Yon, Levaltier, Tostain).

Eider à duvet, *Somateria mollissima* : Une femelle notée en hivernage sur le bassin le 11/11 et le 27/12/1988 (JPS, MT).

Macreuse brune, *Melanitta fusca* : une femelle pendant la vague de froid du 28/11 au 4/12/1993 (LS, FP, CP, LD).

Garrot à oeil d'or, *Bucephala clangula* : 1985 : 1 le 30/03, 1 le 30/05 ; **1987** : 3 femelles et 1 mâle le 14/03, 2 femelles le 21/03 (JPS, JCK) ; **1992** : 1 mâle le 11/1 (ANVL)

Harle piette, *Mergus albellus* : 1985 : 1 le 19/02 ; **1991** : 1 femelle le 10/02 (ANVL) ; **1996** : 1 femelle le 31/03 (CP)

Harle bièvre, *Mergus merganser* : 1994 : 1 femelle le 2/01 (CP) ; **1996** : 5 le 5/02 (PR).

Bondrée apivore, *Pernis apivorus* : 1985 : Présence au printemps ; **1986** : Nicheuse possible en bordure de la zone d'étude : 1 observation le 5/07.

Milan noir, *Milvus migrans* : 1986 : Nicheur possible dans les peupleraies en compagnie des Hérons cendrés : 1 individu le 5/07 ; **1988** : 1 individu au dessus du bassin le 18/06 ; **1992** : 1 le 9/05 en vol au dessus de la Seine ; **1993** 2 le 10/04, 1 le 17/04, 1 le 16/05 ; **1994** : 1 le 14/04 ; **1996** : 1 le 19/04, 4 le 18/05.

Milan royal, *Milvus milvus* : 1 en migration le 21/03/1987 au dessus du site.

Busard des roseaux, *Circus aeruginosus* : 1992 : nidifie à proximité du site dans la boucle de Marnay. 2 le 21/04 en parade, 1 le 7/05, 2 le 28/12 ; **1993** : 1 mâle le 10/04 ; **1995** : 1 femelle le 28/04

Autour des palombes, *Accipiter gentilis* : 1 individu observé planant au dessus du CEC le 13/03/1993

Epervier d'Europe, *Accipiter nisus* : 1988 : un hivernant les 11/11 et 20/11 ; **1994** : 2 le 30/04 ; **1996** : 1 le 14/09.

Buse variable, *Buteo buteo* : 1985 : présence au printemps ; **1986** : 1 individu le 17/01 ; **1987** : 1 le 11/04. Un couple a dû se reproduire dans les boisements situés au delà de la Seine ; **1988** : 3 le 4/04 et 1 le 11/11 ; **1992** : 1 le 24/02, 1 le 10/08, 3 le 18/10, 2 le 20/12 ; **1993** : 1 le 30/09 ; **1995** : 1 le 10/12 et le 26/12 ; **1996** : 1 le 1/12

Balbusard pêcheur, *Pandion haliaetus* : 1993 : 1 le 4/09, 1 le 24/09, 1 le 16/10, 1 le 24/10 et 1 le 6/11 ; **1994** : 1 le 14/04 ; **1995** : 1 le 15/07 ; **1996** : 1 le 26/04, 2 le 14/09.

Faucon crécerelle, *Falco tinnunculus* : 1985 : 1 couple nicheur ; **1986** : nicheur probable à proximité de la centrale : 1 individu les 24/05 et 5/07 ; **1987** : 2 le 6/06. Un couple doit se reproduire à proximité du site ; **1992** : Un individu observé régulièrement ; **1993** : un individu observé régulièrement ; **1994** : 1 le 23/10 ; **1995** : 1 le 10/12.

Faucon émerillon, *Falco columbarius* : 1 mâle le 13/01/1996 (FP, CP).

Faisan de Colchide, *Phasianus colchicus* : 1986 : 1 le 24/05 ; **1987** : 1 entendu le 11/04 ; **1988** : présent ; **1992** et **1993** présent à l'intérieur de la centrale

Râle d'eau, *Rallus aquaticus* : 1985 : 1 couple nicheur à proximité ; **1988** : 1 nicheur possible le long du bras de Seine ; **1996** : 1 chanteur le 14/09 (JPS). Autres individus entendus le 18/10, 21/10, 21/11 (CP). Au moins 2 entendus et entraperçus traversant le chemin sur un passage non immergé par les inondations. 3 observés dans les mêmes conditions le 2/12 sans suite après les inondations.

Poule d'eau, *Gallinula chloropus* : Cette espèce est régulièrement présente sur le site. En **1985**, il y a eu 1 couple nicheur sur le plan d'eau et 1 à 2 à proximité. En **1986**, l'espèce a niché sur la Seine, la Noue Raide et sur un radeau du CEC. En **1988**, nidification sur le bassin (1 couple) et sur le bras de Seine (au moins 2 couples).

Foulque macroule, *Fulica atra* : 1983 : observation d'une famille complète de Foulques. Espèce présente en quasi-permanence ; **1984** : 150 le 11/01 et 420 le 21/11 ; **1985** : 316 le 19/02, 66 le 30/03, 85 le 10/10. 2 couples nicheurs sur le CEC, 1 couple sur la Noue Raide et 2 à 3 couples à proximité ; **1986** : nicheuse sur la Noue Raide (1 couple certain et un couple probable) ; régulièrement observée sur la Seine et sur le bassin : 120 le 17/01, 25 le 31/03 ; **1987** : 35 le 21/03, 2 nids occupés et un adulte avec des juvéniles sur la Noue Raide le 6/6, 24 le 5/10. Effectifs faibles ; **1988** : 1 couple nicheur sur le chenal et 1 sur le bras de Seine ; **1992** : 15 le 9/02, 12 le 13/12 et 15 le 27/12. Niche dans la Noue Raide (environ 3 couples) **1993** : nicheur sur la Noue Raide. Présente toute l'année.

Effectifs de 15 à 25 individus. (17/10, 30/10). Pas d'autres gros effectifs relevés depuis mais la présence de cette espèce est très régulière.

Vanneau huppé, *Vanellus vanellus* : 1986 : Rassemblement post-nuptial d'individus ayant probablement niché dans la région : 150 le 5/07 en bordure de bassin ; **1988** : 2 individus en vol le 15/05, 3 le 30/08

Petit Gravelot, *Charadrius dubius* : 1985 : 6 le 11/04, 8 le 6/5, 1 le 30/05, 2 le 13/06. 2 couples nicheurs en bordure du plan d'eau ; **1986** : nicheur possible en bordure du bassin : 1 le 24/5, 2 le 5/7 et 1 le 30/8 (JPS, JCK) ; **1987** : 2 adultes alarmants et 1 individu le 6/06. Un couple s'est probablement reproduit sur le site ; **1988** : 2 le 4/04 ; **1992** : 2 individus observés au printemps ; **1993** : aperçu en avril et fin septembre ; **1995** : observé au printemps et en été.

Chevalier combattant, *Philomachus pugnax* : 1 le 6/05/1985

Bécassine des marais, *Gallinago gallinago* : 1984 : 3 le 21/11 ; **1985** 1 le 19/02, 1 le 11/04, 5 le 9/11 ; **1986** : régulière en bordure du bassin à partir du mois d'octobre : 2 le 11/10, 6 le 1/11 et 2 le 6/12 ; **1987** : 1 le 11/04. L'absence de vasières ne permet pas un stationnement conséquent de l'espèce : **1992** : 2 le 27/10 ; **1993** : 1 le 18/9, 2 le 17/10.

Bécassine sourde, *Lymnocryptes minimus* : 1986 : hiverne probablement sur le site : 1 individu les 1/11 et 6/12 (JPS, JCK)

Chevalier gambette, *Tringa totanus* : 1987 : 1 le 11/04 (JCK, JPS). Cette espèce, comme pour l'ensemble des limicoles, reste rare en l'absence de vasières susceptibles de permettre l'alimentation des oiseaux. ; **1992** : 1 le 10/08 ; **1993** : 1 le 10/08.

Chevalier arlequin, *Tringa erythropus* : 1 le 5/07/1986 sur le bassin (JPS, JCK).

Chevalier aboyeur, *Tringa nebularia* : 1992 : 1 le 10/08 ; **1993** : 1 le 22/08, 2 le 4/09.

Chevalier guignette, *Actitis hypoleucos* : 1985 : 4 le 6/05 ; **1986** : migration pré-nuptiale : 1 le 24/05. Migration post nuptiale : 2 le 30/08 et 1 le 11/10 sur le bassin ; **1988** : migrateur sur le bassin et les berges de la Seine : 8 le 30/08 ; **1992** : 1 le 24/04, 2 le 10/08 et 1 fin septembre ; **1993** : 1 le 17/04, 2 le 15/05, 1 le 10/10 et 3 le 24/10 ; **1995** : observé à la mi-mai..

Mouette rieuse, *Larus ridibundus* : 1985 : 42 le 6/05 ; **1986** : une colonie comportant 19 couples dispersés sur 5 radeaux différents ; **1987** : 10 adultes le 14/03, 26 adultes posées sur des radeaux le 11/04. Quelques couples ont tentés de se reproduire sur les radeaux, mais les couvées ont été détruites par une prédation importante des Corneilles noires ; **1988** : des rassemblements sont parfois notés sur le bassin (195 le 30/08) ; **1992** : jusqu'à 450 du 31/01 au 9/02 ; **1993** : 10 à 50 individus en hivernage augmentant jusqu'à 1 500 durant les vagues de froids (novembre). 250 à 300 le 20/11 ; **1995** jusqu'à 800 en automne-hiver. Seuls les plus gros effectifs ont été notés. Peu de comptages ont été effectués ces dernières années.

Goéland argenté, *Larus argentatus* : 1985 : 1 le 11/04, et 1 immature le 22/11/85 ; **1991** : 1 immature 1^{er} hiver le 10/2 ; **1992** : 3 en octobre ; **1993** : 10 individus le 28/11

Goéland cendré, *Larus canus* : 1988 : observation d'un migrateur précoce le 30/08 sur les berges de la Seine (JPS, MT) ; **1995** : 10 le 16/12 (PR), 1 immature le 26/12 (CP)

Sterne pierregarin, *Sterna hirundo* : 1983 : 30 juin 2 sternes ayant un comportement de nicheur (réaction d'alarmes à l'approche de laridés) sont observées sur un radeau (Yon, Levaltier, Rollet) ; **1984** : 3 couples s'étaient installés sur les radeaux ; **1985** : 2 le 11/04, 4 le 6/05, 2 le 30/05, 6 le 13/06. 3 couples nicheurs ; **1986** : cette espèce ne s'est pas reproduite sur le site en raison de la concurrence

des Mouettes rieuses ; **1988** : 2 individus le 15/05 ; **1992** : 3 le 30/04, 2 le 18/05, 2 le 5/06, 4 le 11/06 et 1 le 10/08. Le 18/05, copulation sur un radeau et offrande le 11/06 sur un autre radeau ; **1993** : 2 couples le 9/05, le 23/05, le 18/06, et toujours 4 individus le 3/07. 8 le 12/07 ; **1994** : observée le 14/04, le 30/04, le 1/05 et le 24/07. 4 individus le 1/07 ; **1995** : observation régulière en avril et mai de 2 à 3 individus ; **1996** : 2 le 28/03, 1 le 31/03, 3 le 3/04, 9 le 10/04, 1 le 18/05 et le 13/07, 4 le 19/07. Le CEC est le lieu du premier cas de nidification de l'espèce sur support artificiel. Toutefois, cette expérience ne s'est jamais renouvelée du fait des Mouettes et de l'enfrichement des radeaux.

Guifette noire, *Chlidonias niger* : 12 le 6/05/1985 ; 1 le 5/06/1992 ; 1 le 15/06/1993 ; 1 le 23/04/1996 et 2 le 13/05/1996

Pigeon ramier, *Columba palumbus* : **1986** : maximum : 2 000 en vol vers le sud le 6/12 ; **1987** : passages parfois importants d'oiseaux en vol. Rares individus sur le site lui-même ; **1992** : 2 le 21/4 ; **1993** : observé régulièrement. Migration le 17/10

Tourterelle des bois, *Streptopelia turtur* : 1 ou 2 couples nicheurs en 1987 dans les boisements limitrophes. L'espèce est observée ou entendue ponctuellement chaque année

Coucou gris, *Cuculus canorus* : L'espèce est entendue ou observée tous les ans au printemps.

Chouette effraie, *Tyto alba* : **1992** : présent dans la centrale. Un cadavre le 23/1 ; **1993** : présent dans la centrale.

Hibou des marais, *Asio flammeus* : 1 le 1/4/1996 à proximité, dans la peupleraie de la centrale

Martinet noir, *Apus apus* : **1985** : 4 le 6/05 ; **1986** : présent ; **1987** : des individus sont notés au printemps (mai), chassant les insectes au dessus du bassin. L'espèce ne fait pas l'objet d'observations régulières ni de suivis.

Martin pêcheur, *Alcedo atthis* : **1986** : régulièrement observé sur le bassin ou sur la Seine de puis le mois d'octobre : 1 le 11/10, 1/11 et 6 /12 ; **1988** : Présent toute l'année sur la Seine et le bassin ; **1993** : 1 le 4/9, le 30/10, le 6/11 et le 20/11 ; **1994** : 1 le 24/7 ; **1995** : Observé en automne 95 ; **1996** : 1 le 14/9

Pic vert, *Picus viridis* : **1992** : Présent dans l'enceinte de la centrale ; **1993** : Présent dans l'enceinte de la centrale. 2 sur la réserve le 20/11

Pic épeiche, *Dendrocops major* : **1988** : Présent ; **1996** : 1 mâle le 21/11.

Pic épeichette, *Dendrocops minor* : **1986** : Présent ; **1987** : 1 le 11/4 et 1 le 5/10. Nicheur possible sur la Noue Raide ; **1988** : Présent ; **1996** : 1 cadavre sur la réserve

Alouette des champs, *Alauda arvensis* : **1986** Présent ; **1987** 1 chanteur le 6/06.

Cochevis huppé, *Galerida cristata* : Un couple nicheur en 1987 dans l'enceinte de la centrale.

Hirondelle de rivage, *Riparia riparia* : maximum 150 le 30/8/1986. Première observation de l'année **1996** le 31/3. Les hirondelles fréquentent régulièrement le site durant la période de nidification mais le suivi n'est pas régulier.

Hirondelle de cheminée, *Hirundo rustica* : 200 le 11/4/1985 ; **1992** nicheur dans la centrale ; **1996** Première observation le 28/3. Les hirondelles fréquentent régulièrement le site durant la période de nidification mais le suivi n'est pas régulier.

Hirondelle de fenêtre, *Delichon urbica* : Les hirondelles fréquentent régulièrement le site durant la période de nidification mais le suivi n'est pas régulier.

Pipit des arbres, *Anthus trivialis* : 1987 : Niche à proximité du site.

Pipit farfouise, *Anthus pratensis* : 1986 : Migrateur ; 1987 : 10 le 14/3 ; 1988 : Présent

Bergeronnette printanière, *Motacilla flava* : 1985 : 8 le 30/03, 11 le 11/04 ; 1986 : Migratrice observée dès la fin mars. Nicheuse sur les bords du bassin (8 mâles cantonnés le 24/5) ; 1987 : 4 le 11/04, 8 le 6/06. Migrateurs pré-nuptiaux et nicheurs locaux ; 1992 : 1 le 24/04 ; 1993 : Vu régulièrement lors de la migration printanière.

Bergeronnette des ruisseaux, *Motacilla cinerea* : 1988 : Un individu sur les berges de la Seine le 11/11 (JPS, MT)

Bergeronnette grise, *Motacilla alba* : 1985 : 8 le 30/3, 11 le 11/4, 2 le 6/5, 2 le 30/5, 2 le 13/6. Nicheur ; 1986 : 4 couples nicheurs autour du bassin. En migration, maximum 50 le 31/3 et 30 les 11/10 ; 1987 : 2 le 11/4, 6 le 6/6, 10 le 5/10 et notée le 28/11 ; 1988 : présente ; 1992 et 1993 : nicheur aux abords du CEC.

Troglodyte mignon, *Troglodytes troglodytes*

Accenteur mouchet, *Prunella modularis*

Rouge gorge, *Erithacus rubecula* : Espèces sédentaires et nicheuses.

Rossignol philomèle, *Luscinia megarhynchos* : 1986 : Présent ; 1987 : 5 chanteurs le 6/6. Nicheur probable sur la Noue Raide ; 1992 : 2 le 7/5, 1 le 18/5 ; 1993 : 1 le 10/5.

Rougequeue noir, *Phoenicurus ochruros* : 1986 : 2 couples nicheurs sur les bâtiments de la centrale. Un chanteur tardif le 5/12 ; 1987 : 1 mâle le 21/3, une dizaine dont plusieurs chanteurs le 11/4, 6 le 6/6, 1 le 5/10. Probablement 2 à 3 couples nicheurs sur les bâtiments de la Centrale ; 1988 : 1 couple nicheur vers les bâtiments de la centrale ; 1992 : nicheur à l'intérieur de la centrale ; 1993 : présent ; 1996 : 18/10.

Rougequeue à front blanc, *Phoenicurus phoenicurus* : 1 le 9/05/1993

Traquet tavier, *Saxicola rubetra* : 1988 : Une femelle migratrice le 15/05 ; 1993 : présent aux abords de la centrale

Traquet pâtre, *Saxicola torquata* : 1987 : 1 couple le 11/04, 1 famille le 6/06 ; 1988 : présent ; 1993 : présent aux abords de la centrale

Merle noir, *Turdus merula* : Cette espèce est sédentaire et nicheuse sur le site. Les effectifs hivernaux sont parfois importants.

Grive litorne, *Turdus pilaris* : 1985 : 4 couples se sont reproduits dans les peupleraies bordant la centrale. Présence en hiver ; 1986 : 2 individus en novembre ; 1987 : 1 le 6/06. L'espèce a probablement niché à proximité du site, comme elle l'a déjà fait à deux reprises par le passé ; 1993 : régulièrement observée sur la réserve.

Grive musicienne, *Turdus philomelos* : 1986 : présent ; 1987 : 3 le 21/03 ; 1988 : présent ; 1996 : 3/04, 18/10. Présence d'enclume à escargot sur le site.

Grive mauvis, *Turdus iliacus* : l'espèce est présente régulièrement en hiver en faible nombre.

Grive draine, *Turdus viscivorus* : présente toute l'année, quelques couples se reproduisent aux abords du site.

Bouscarle de cetti, *Cettia cetti* : 1 individu le 15/07/1995. A nouveau entendue au printemps 1997.

Locustelle tachetée, *Locustella naevia* : 1987 : 1 chanteur le 6/06. Nicheuse probable ; 1992 : 1 chanteur le long de la Seine le 8/06 ; 1993 : 1 chanteur le 15/06 ; 1995 : présent lors de la période de reproduction et 1 le 15/07

Phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus* : 1985 : présent le 10/10 (Yon, Levaltier, Tostain). 2 couples nicheurs probables ; 1986 : 1 individu est observé le 5/07 en bordure du bassin. Peut être un couple nichant dans les roselières riveraines de la Seine (JPS, JCK) ; 1987 : 2 chanteurs le 11/04, 4 chanteurs le 6/06. Au moins 3 couples nicheurs sur le site dans la roselière à l'ouest du bassin ; 1988 : 3 couples (nicheurs probables) de cette espèce peu commune niche dans les roselières de la friche humide bordant le bassin ; 1989 : 2 le 7/04 ; 1992 : 2 le 30/4, 5 chanteurs le 21/4 et 2 chanteurs le 7/5 ; 1993 : Nicheuse sur la réserve ; 1995 : 3 couples au printemps ; 1996 : entendu en mai

Rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris* : 1995 : Migrateur au printemps

Rousserolle effarvate, *Acrocephalus scirpaceus* : 1985 : 1 le 13/06. 2 à 3 couples nicheurs sur la réserve et 2 à 3 couples à proximité ; 1986 : Cette espèce niche dans les phragmitaies situées en bordure du bassin (6 couples) et le long de la Seine (5 couples minimum) ; 1987 : 4 chanteurs le 6/06. 4 couples nicheurs sur le site dans la roselière à l'ouest du bassin ; 1988 : 4 à 5 couples nicheurs ; 1992 : 2 couples nicheurs, 1 le 7/05 et 2 le 18/05 ; 1993 : nicheuse sur la réserve

Rousserolle turdoïde, *Acrocephalus arundinaceus* : 1985 : 6 le 30/05. Nicheur en rive gauche de la Seine ; 1987 : 1 chanteur le 6/06. Nicheur probable dans la roselière à l'ouest du bassin. Cette espèce est relativement peu fréquente dans la région ; 1992 : 1 le 21/04, 3 le 7/05. nicheur ; 1993 : présente le 11/04, 17/04, 9/05, 3/07. Nicheuse sur la réserve ; 1995 : Printemps été ; 1996 : présente le 14/04.

Hypolais polyglotte, *Hippolais polyglotta* : 1986 : 1 couple nicheur probable en bordure de la centrale (JPS, JCK) ; 1987 : 3 chanteurs le 6/06 dans la zone de friches marécageuses à l'ouest du bassin, nicheurs probables ; 1988 : présente.

Fauvette grisette, *Sylvia communis* : 1986 : 1 couple nicheur probable en bordure de la centrale ; 1987 : 4 chanteurs le 6/06, nicheuse ; 1993 : 1 mâle le 9/05, nicheuse.

Fauvette des jardins, *Sylvia borin* : Nicheuse régulière sur le site.

Fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla* : Nicheuse commune sur le site.

Pouillot véloce, *Phylloscopus collybita* : Commun et abondant lors des passages printaniers et automnaux. Quelques couples nicheurs.

Pouillot fitis, *Phylloscopus trochilus* : Commun lors du passage printanier. Bien que non documentée la reproduction de cette espèce sur le site est probable.

Gobemouche gris, *Muscicapa striata* : 1986 : Nicheur possible dans une peupleraie bordant la centrale

Mésange à longue queue, *Aegithalos caudatus* : 1987 : au moins un couple nicheur dans la Noue Raide ; 1992 : présente le long de la Noue Raide ; 1993 : présente.

Mésange boréale, *Parus montanus* : 1986 : 1 observation en décembre ; **1987** : notée à chaque visite dans la Noue Raide. 1 à 2 couples nicheurs dans ce secteur ; **1988** : une observation le 11/11

Mésange bleue, *Parus caeruleus* : Nicheuse et sédentaire.

Mésange charbonnière, *Parus major* : Nicheuse et sédentaire.

Sittelle torchepot, *Sitta europaea* : 1987 : 1 couple nicheur dans la Noue Raide ; **1992** : 1 le 13/4 et 3 le 27/10 ; **1993** observée sur la Noue Raide.

Grimpereau des jardins, *Certhia brachydactyla* : 1987 : 1 couple nicheur dans la Noue Raide ; **1992** 2 le 21/4 ; **1993** 4 à 5 individus observés ?

Mésange rémiz, *Remiz pendulinus* : 1 individu 16/05/1993 (LPO).

Loriot d'Europe, *Oriolus oriolus* : 1986 : nicheur probable en bordure de la centrale ; **1987** : 2 chanteurs le 6/06 ; **1993** : vu le long de la réserve

Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* : 1985 : 1 couple nicheur ; **1992** Observée au printemps à proximité de la réserve de la Prée ; **1993** : Observée au printemps à proximité de la réserve de la Prée ; **1996** : 19/07 à proximité de la réserve

Pie-grièche grise, *Lanius excubitor* : 1986 : 1 individu les 31/03 et 24/05. 1 couple nicheur possible pour cette espèce rare en bordure de la centrale. Observé en octobre ; **1988** : Un hivernant observé le 27/12 sur les arbres de la rive ouest du chenal ; **1991** : 1 individu en mai derrière la centrale.

Geai des chênes, *Garrulus glandarius* : régulièrement observé en petit nombre et en toutes saisons. Nicheur probable à proximité du site

Pie bavarde, *Pica pica* : Nicheuse commune et sédentaire.

Choucas des tours, *Corvus monedula* : Commun dans le dortoir hivernal de Corbeaux freux.

Corbeaux freux, *Corvus frugilegus* : 1986 : nicheur à proximité du site ; **1987** : dortoir hivernal regroupant plusieurs milliers d'individus dans le bois situé dans le périmètre de la centrale ; **1988** : une colonie d'une soixantaine de couples existe à proximité du site d'étude ; **1990** : 400 à 6 000 oiseaux (LD) en hiver : effectifs renforcés par les migrateurs du Nord Est de l'Europe ; **1991** : corbeautière forte de 70 nids derrière la centrale ; **1992** : 35 nids seulement ; **1993** : seulement 15 nids.

Corneille noire, *Corvus corone corone* : Les quelques couples nicheurs sont sédentaires.

Etourneau sansonnet, *Sturnus vulgaris* : Présence régulière et nicheur dans la centrale.

Moineau domestique, *Passer domesticus* : Présence régulière et nicheur dans la centrale.

Moineau friquet, *Passer montanus* : noté en dehors de la période de reproduction dans des bandes mixtes de fringilles.

Pinson des arbres, *Fringilla coelebs* : Cette espèce est présente toute l'année et niche régulièrement sur le site.

Pinson du Nord, *Fringilla montifringilla* : Observé aux abords du CEC lors des hivers particulièrement rigoureux (LD).

Serin cini, *Serinus serinus* : Nicheur régulier. Quelques rares hivernants.

Verdier d'Europe, *Carduelis chloris* : Nicheur commun et sédentaire.

Chardonneret élégant, *Carduelis carduelis* : Présence régulière au printemps et à l'automne.

Tarin des aulnes, *Carduelis spinus* : Hivernant régulier, parfois avec des groupes de plusieurs dizaines d'individus.

Linotte mélodieuse, *Carduelis cannabina* : quelques couples nicheurs sur le site. Rassemblements hivernaux pouvant atteindre les 200 individus.

Sizerin flammé, *Carduelis flammea* : 1986 : hivernant : 1 le 1/11 et 8 le 6/12 en bordure de bassin (JPS, JCK)

Bouvreuil pivoine, *Pyrrhula pyrrhula* : 1986 : présent ; 1987 : 1 couple le 11/04 nicheur. Quelques individus notés en période hivernal sur la Noue Raide ; 1988 : présent ; 1992 : 2 individus aperçus en automne le long de la Noue Raide ; 1993 : 1 et 3 sur la réserve de la Prée ; 1996 : noté en novembre et décembre.

Bruant jaune, *Emberiza citrinella* : 1986 : présent ; 1987 : un couple nicheur probable ; 1988 : présent.

Bruant zizi, *Emberiza cirlus* : 1986 : Nicheur possible sur la Noue Raide : 1 chanteur le 24/05

Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus* : l'espèce niche régulièrement sur le site (jusqu'à 10 couples en 1998). Quelques hivernants chaque année.

Conclusion : 130 espèces ont donc été observées à ce jour sur le site, dont 43 s'y sont reproduites. Il ne fait aucun doute qu'une intensification du suivi permettrait d'augmenter sensiblement ce chiffre. Néanmoins, des aménagements adéquats seraient tout à fait souhaitable pour augmenter les capacités d'accueil de ce site, notamment comme halte migratoire.

Références bibliographiques :

ANN : L'Orchis - Compte-rendu 1993

ANN : L'Orchis - Bilans d'activités 1991 et 1992

ANN : Réserve de La Prée - Année 1992

ANN : Réserve de La Prée - Bilan de gestion pour l'année 1995 -

ANN, CNPE de Nogent-sur-Seine : La Réserve de La Prée - Bilan des espèces observées en 1992

ANVL : Actualités ornithologiques du sud seine-et-marnais - Bull. Ass. Natur. Vallée Loing - Printemps 1987 à automne 1995.

KOVACS J. Ch. & SIBLET J. Ph. (1987).- Rapport concernant le suivi ornithologique du site de la centrale thermonucléaire de Nogent-sur-Seine - Rapport annuel 1986. .

KOVACS J. Ch. & SIBLET J. Ph. (1988).- Suivi ornithologique du site de la centrale thermonucléaire de Nogent-sur-Seine - Rapport 1987 - Museum National d'Histoire Naturelle, Service de la Conservation de la Nature.

THAURONT M. & SIBLET J. Ph. (1989).- Site de la centrale thermonucléaire de Nogent-sur-Seine - Rapport ornithologique pour l'année 1988 - Museum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Service de la Conservation de la Nature, Museum National d'Histoire Naturelle, YON D., LEVALTIER Ch., ROLLET J.M. (1984).- Site de la Centrale Thermonucléaire de Nogent-sur-Seine - Gestion des espaces libres d'intérêt potentiel pour la faune et la flore - Electricité de France et Direction de la Région d'Equipement Paris.

Laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés, Museum National d'Histoire Naturelle, YON D., LEVALTIER Ch., TOSTAIN O.(1985).- Site de la Centrale Thermonucléaire de Nogent-

sur-Seine - Gestion des espaces libres d'intérêt potentiel pour la faune et la flore - Electricité de France et Direction de la Région d'Équipement Paris, décembre 1985

Remerciements :

André Peyronnel (Chargé de communication au CNPE de Nogent-sur-Seine), Patrick Roux et la LPO Champagne-Ardenne, Jean-Philippe Sibley.



BOTANIQUE

M. Poiteau était jardinier chef du palais de Fontainebleau au début du XIX^e siècle. Il publie dans le *Journal d'agriculture pratique* le rapport d'un voyage de plusieurs jours fait en septembre 1836 entre Montargis, Nemours et Fontainebleau. Ce témoignage est du plus haut intérêt à de nombreux titres. Il nous apporte quelques informations sur le domaine des Barres à Nogent-sur-Vernisson, et les premiers aménagements faits par son propriétaire, M. Pierre-Philippe Lévêque de Vilmorin (1776-1862), le grainier obtenteur de si nombreuses variétés de plantes cultivées et créateur passionné de l'arboretum que nous connaissons. Nous allons ensuite dans la zone de maraîchage de Montargis. Puis, M. Poiteau nous montre la récolte des feuillées sur les trognes d'ormes du bord de la route royale entre Montargis et Nemours. La patache pittoresque nous emmène de Montargis à Nemours et nous voilà enfin à Fontainebleau. M. Poiteau nous offre une visite originale au palais de Fontainebleau. Il nous promène au le jardin anglais, à la plantation duquel il participa. Nous allons ensuite à l'orangerie du château, où on a mis en oeuvre une méthode nouvelle de greffe des orangers.

Au moment où M. Poiteau revint à Fontainebleau, les campagnes de plantations et de semis de résineux avaient commencé. M. Poiteau nous en rappelle l'historique jusqu'à cette époque ainsi que la tentative d'exploitation des dits pins pour la fabrication d'essence de térébenthine. Il nous explique les premiers essais de gemmage, tentative intéressante pour valoriser les résineux. Ces tentatives eurent lieu en 1822, 1823 et 1824. Elles furent un succès sans lendemain (1). M. Poiteau nous explique comment ont été obtenus les magnifiques pins laricio greffés sur pins sylvestres. D'après M. Marrier de Boisdyver (2) il y avait en 1837, 53293 pins laricio greffés sur pins sylvestres, en 1845, on en comptait 137786. Le forestier en avait fait greffer en tout 21 sous-espèces de pins divers sur *Pinus sylvestris*. En 1837, les pins plantés par Messieurs Marrier de Boisdyver (3) et de Larminat (4) commencent à se ressemer. Les pins furent plantés pour fournir des beaux mâts bien droits pour la marine royale... En 1997, la marine à voile a disparu et les pins sont restés... Nul ne saura combien la forêt de Fontainebleau aura-t-elle produit de ces beaux mats... Depuis le milieu du XIX^e siècle, la controverse créée par la généralisation des plantations de résineux perdure... Comme quoi, avant d'implanter des essences et des espèces nouvelles il faut bien savoir pourquoi. Hier, les conditions techniques et économiques étaient peut-être favorables. Elles seront demain complètement si différentes que l'effort était inutile. Pourquoi certains responsables de l'administration s'obstinent-ils à jouer les apprentis sorciers? Dès le XIX^e siècle, les naturalistes s'étaient rendu compte que les acclimations anarchiques d'êtres vivants exotiques, animaux et plantes, ne remplissaient pas les promesses mirifiques annoncées. Réapprenons plutôt à laisser faire la nature. Alors que nous savons si bien la détruire, aidons-la seulement à ce qu'elle se maintienne.

O. F.

Voyage horticole dans le Gâtinais en 1837

Mon principal but, en faisant cette tournée, était de voir les semis et les plantations d'arbres toujours verts et de chênes d'Amérique que M. Vilmorin exécute depuis environ dix ans sur sa propriété des Barres, dans la commune de Nogent, à quatre lieues de Montargis. Je fais donc grâce au lecteur d'une assez grande partie des différentes remarques faites en passant sur des objets qui ne sont pas directement relatifs à la culture. Ma relation

1) Marquis de Chambray, *Gemmage du pin maritime dans le Maine et dans l'Orléanais*, in *Annales de l'agriculture française*, 1847, série 4, tome 16

2) Il publia le compte rendu de ses plantations et semis dans un article: *Mémoire sur différents modes de culture pratiqués à l'égard des repeuplements en essences résineuses effectués dans la forêt de Fontainebleau, et au prix de revient de chacun de ces boisements* in *Annales de l'agriculture française*, 1848, série 4, tome 18

3) Marrier de Boisdyver avait été nommé en 1800 administrateur provisoire de la forêt (Félix HERBET, dictionnaire de la forêt de Fontainebleau, M. Bourges, Fontainebleau, 1903).

4) M. de Larminat était le gendre et successeur de M. Marrier de Boisdyver. Il occupa son poste de 1823 à 1830 (Félix HERBET, dictionnaire de la forêt de Fontainebleau, M. Bourges, Fontainebleau, 1903).

se trouvera même réduite à quelques notes, parce qu'ayant appris de M. Vilmorin lui-même qu'il est dans l'intention de publier une statistique de son domaine, les raisons qui l'ont porté à faire des semis et des plantations considérables, les moyens qu'il a employés, les succès et non-succès qui en seront résultés, j'ai dû resserrer considérablement mon cadre, d'abord parce M. Vilmorin est d'avis qu'il faut attendre encore quelques années pour pouvoir se prononcer sur le résultat de ses travaux, ensuite parce que je ne dois pas anticiper sur ce qu'il se propose de dire et qu'il dira certainement mieux que je ne pourrais faire. Seulement je lui demande la permission de publier que le but de ses expériences est d'apporter des améliorations à la culture du pays, et de résoudre plusieurs problèmes concernant les arbres toujours verts, et l'acclimatation des chênes d'Amérique.

Le département du Loiret renferme un grand nombre de plaines élevées et de vallées ; ces dernières sont presque toutes fertiles selon la loi la plus générale ; quant aux plaines, celles qui avoisinent Montargis sont la plupart de médiocre ou de mauvaise qualité. Le calcaire y domine souvent à l'excès; en les parcourant on traverse fréquemment des centaines d'arpents où la roche calcaire est si près de la surface du sol qu'elle n'est recouverte que de trois ou quatre pouces de terre aride que la charrue n'égratigne que de loin en loin pour en obtenir une chétive récolte, et qu'on abandonne ensuite aux moutons, qui n'y trouvent en tout temps qu'une maigre pâture. Mais en s'éloignant de Montargis, les plaines, sans cesser d'être calcaires, deviennent plus fertiles ; la Beauce et le Gâtinais en font foi. Les environs de Pithiviers sont des terres douces, excellentes, où l'on cultive le safran avec plus de succès que partout ailleurs. Celles réputées les meilleures pour la culture du safran se vendent jusqu'à 3000 fr. et plus l'arpent (environ 6000 fr. l'hectare). Dans d'autres cantons on trouve quelques plaines argileuses, d'une culture difficile, qui produisent des trèfles et des froments superbes quand elles ont pu être bien façonnées. En général, la terre varie de demi-lieue en demi-lieue d'une manière étonnante, et les environs de Montargis particulièrement paraissent être les plus mal partagés du département.

La propriété de M. Vilmorin appelée *les Barres*, contient 1200 arpents (environ 600 hectares). Elle s'étend sans interruption sur une longueur d'environ cinq quarts de lieue, dirigée à peu près de l'est à l'ouest, et se trouve traversée vers son milieu par un petit vallon qui donne naissance à un ruisseau dont les eaux pourraient former un étang propre à nourrir du poisson et à faire tourner un ou plusieurs moulins. Chose remarquable, les terres à l'ouest de ce petit vallon sont siliceuse et toutes celles situées à l'est sont calcaires; une vallée étroite dans laquelle coule le Vernisson borne la propriété à l'ouest. Outre la grande route de Paris à Lyon qui passe à deux pas de la porte de l'habitation, le domaine est encore traversé par plusieurs larges chemins communaux qui établissent des communications faciles avec les habitations environnantes; enfin toute la propriété est divisée en quatre fermes, dont deux, contenant ensemble 300 hectares, sont exploitées par M. Vilmorin lui-même ; ce sont celles sur les quelles il exécute la plus grande partie de ses expériences.

En examinant le pays, et à l'aspect des bouquets de bois disséminés çà et là, on est porté à penser que, il y a peu de siècles, il était encore couvert de forêts; on voit, soit dans ces bouquets de bois, soit dans les haies, soit même en plein champ, différents cormiers séculaires qui paraissent avoir fait partie d'anciennes forêts. L'un de ces arbres, dans une haie, non loin de l'habitation, a paru à Bosc être âgé de huit cents à mille ans. Je ne sais comment Bosc a établi son calcul, mais d'après les données les plus générales je ne crois pas que ce cormier ait plus de cinq à six cents ans. C'est probablement le plus vieux et le plus gros de tous ceux qui existent en France; son tronc, qui a près de quatre pieds de diamètre, est fort court, parce qu'il s'est divisé à six pieds de terre en cinq énormes bras. D'autres cormiers moins gros, mais dont le tronc a douze ou quinze pieds sans branches, ont été estimés chacun de 2 à 300 fr. On recueille soigneusement le fruit de tous ces arbres pour en faire une boisson préférée dans le pays à celle de pommes et de poires. Le poirier sauvage à petit fruit acerbe est aussi assez commun dans ces bouquets de bois; mais une variété appelée Poirier sauge (probablement parce que ses feuilles sont blanchâtres comme celles de la sauge), qui paraît aussi naturelle au pays comme à la Bourgogne, produit un beau et gros fruit qui fait un excellent cidre. Il charge beaucoup et mérite d'être plus multiplié. L'arbre qui domine et paraît faire la fonds des bouquets de bois dont je viens de parler, est l'espèce appelée *Quercus robur* ou *sessiliflora* et ses nombreuses variétés. Le charme, *Carpinus betulus*, y est aussi assez commun. Je n'y ai pas remarqué autant de bouleaux que je m'y attendais. Il y a des bouquets de bois dans la terre siliceuse et dans la terre calcaire; les premiers paraissent mieux végéter que les seconds, mais ceux-ci ne sont pourtant pas à dédaigner, quoique dans un sol si peu favorable à la végétation que les champs qui les entourent sont en friche, ou rapportent à peine de quoi défrayer de leur culture.

A l'aspect de cet état de chose, l'observateur se demande pourquoi on ne couvre pas de bois ces plaines incultes ou peu propres à la culture, puisqu'elles sont de même nature que les endroits où le bois vient naturellement bien? pourquoi, puisqu'il y a des haies et de grands arbres productifs dans certains endroits, on n'en plante pas le long des chemins communaux et vicinaux, pour rompre la triste et affligeante monotonie de ces plaines qu'une mauvaise charrue n'écorche qu'une fois tous les deux ou trois ans, ou pas du tout? Ces questions, M. Vilmorin se les est faites en prenant possession de son domaine, et depuis ce temps il travaille à les résoudre. Il a d'abord eu à combattre et l'aveugle routine et des préjugés profondément enracinés. Il a trouvé (chose incroyable!) au milieu de la France, dans le XIXe siècle, à 32 lieues de Paris, des fermiers qui, avec 3 ou 400

arpents de terre à leur disposition, se refusaient à y faire croître une botte de fourrage, et achetaient tout le foin nécessaire à la nourriture de leurs chevaux! des fermiers qui faisaient leurs semailles sur des guérets encore couverts de chardons, qui fumaient leurs blés à raison de deux ou trois petites carriolées par arpent, et souvent même les semaient sans fumure aucune!... Grâce à M. Vilmorin, ses fermiers ne sont plus dans une ignorance aussi grossière, mais les chardons de ses voisins viennent encore salir ses terres.

Pour utiliser des terres impropres à la culture des céréales et des fourrages, M. Vilmorin y a semé et planté diverses essences d'arbres pour reconnaître celles qui y réussiraient le mieux, et déjà il a obtenu les succès les plus encourageants pour la plus grande partie des arbres verts sur de mauvais terrains siliceux; le pin sylvestre et ses variétés, le pin maritime et le laricio y croissent très bien. Plus de 60 arpents où les moutons même ne trouvaient qu'une chétive pâture au printemps et à l'automne, où l'on ne récoltait que de loin en loin une faible moisson de seigle, sont maintenant couverts de ces arbres, hauts de 10 à 15 pieds, qui commencent à grainer, et dont les graines tombées entre les herbes germent déjà naturellement; car j'ai vu plusieurs jeunes individus qui s'élevaient de cette manière dans le voisinage des porte-graines. Le pin laricio y vient tout aussi bien que le pin sylvestre, et cette circonstance remarquable est d'une grande importance et doit être soigneusement notée. Le pin du Lord, *Pinus strobus*, et les autres pins d'Amérique y sont aussi en grands nombre, et bientôt M. Vilmorin sera à même de reconnaître celles de ces espèces qui pourraient être cultivées avantageusement et concurremment avec nos espèces indigènes. Le cèdre du Liban, ce colosse du règne végétal, après une enfance longue et rachitique, a fini aussi par pousser vigoureusement et promettre plusieurs siècles de prospérité. La terre de M. Vilmorin peut-être par la suite le seul endroit du globe où le cèdre se trouvera en grande quantité, puisque le mont Liban lui-même n'en possède plus qu'une vingtaine, et que l'on est dans l'habitude de n'en planter qu'un ou deux dans les plus grands jardins paysagers.

La réussite des arbres toujours verts dans la mauvaise terre siliceuse étant certaine, quelques propriétaires, voisins de M. Vilmorin, ont suivi son exemple en semant de grands champs de ces arbres, et il en résultera que, par l'exemple d'un seul, le pays changera progressivement sa stérilité et son aspect affligeant en une contrée fertile et riante. Mais si les arbres toujours verts ou résineux réussissent dans les mauvaises terres siliceuses, il n'en est pas de même dans les mauvaises terres calcaires. Jusqu'ici les essais de M. Vilmorin sur ces sortes de terres n'ont pas été encourageants; cependant cet habile agronome ne désespère pas de réussir, sinon aussi bien qu'en terre siliceuse, du moins assez bien pour que le produit en soit plus considérable la valeur des récoltes en grains et en fourrages qu'on en retire actuellement. M. Vilmorin fonde ses espérances sur ce que, dans la Champagne Pouilleuse, il y a aujourd'hui des milliers d'arpents de terres crayeuses ou de craie pure, beaucoup plus mauvaises que les siennes, couverts de pins sylvestres, dont la végétation, quoique lente, promet néanmoins de dédommager et même de récompenser les enfants de ceux qui les ont plantés. La justice veut aussi que l'on tienne compte à M. Vilmorin des pertes innombrables de plants que les vers blancs lui ont fait subir depuis qu'il se livre à ses expériences sur les terres calcaires.

Parmi les nombreux exemples que je pourrais encore citer pour prouver que la terre calcaire n'est pas immédiatement propre à la croissance rapide des arbres verts résineux, je me borne à celui-ci. Il y a 50 ans que je vois des arbres verts sur la butte appelée *Labyrinthe*, au Jardin des Plantes de Paris, et depuis ces 50 ans j'observe que ces arbres sont presque toujours dans le même état et que leur hauteur n'a pas augmenté de plus de 3 mètres. Et si l'on considère que cette butte n'est formée que de plâtras et de décombres de l'ancien Paris, toutes substances composées de carbonate et de sulfate de chaux, on sera amené à conclure que les terres excessivement calcaires ne sont pas propres à la croissance des arbres verts, et que le produit des arbres résineux, plantés sur du calcaire blanc et marneux dans la Champagne pouilleuse, se fera attendre encore longtemps (5). Cependant les arbres verts sont plus propres que tous les autres à rendre un jour ces sortes de terres fertiles, parce que, comme on le verra tout à l'heure, aucun arbre, par l'abondance et la décomposition de ses feuilles, ne fournit un terreau aussi abondant dans un temps donné que les arbres verts. Ce ne doit donc guère être dans l'espérance d'en tirer soi-même un profit que l'on plante des arbres verts en mauvaise terre calcaire, mais bien dans celle d'améliorer le sol pour les races futures.

Les chênes d'Amérique, que depuis plus d'un siècle on tente de multiplier en France, ne pouvaient manquer d'entrer aussi pour une grande part dans les expériences de M. Vilmorin, et cette partie de ses expériences est assez avancée aujourd'hui pour qu'on en puisse conclure qu'aucune espèce de ces chênes ne réussira même médiocrement, en mauvaise terre calcaire, tandis que les uns réussissent parfaitement et les autres passablement en mauvaise terre siliceuse; aussi M. Vilmorin en fait-il maintenant des plantations considérables dans cette dernière sorte de terre, et il est d'autant plus fondé à en espérer un heureux succès qu'une expérience semblable, sur une très grande échelle, entreprise au bois de Boulogne, près Paris, par M. Dandré, avec l'assistance de M. Michaux, donne des résultats au delà de toute espérance, dans un terrain maigre et sableux. Il

5) Comme quoi... Poiteau n'avait pas prévu le développement du pin noir d'Autriche qui s'accommode du calcaire...

est probable que si l'on voit encore si peu de chênes d'Amérique en France, après tant d'essais entrepris depuis un siècle, c'est qu'on aura fait la plupart des semis et plantations en terre qui ne leur convenait pas. D'ailleurs nos chênes indigènes sont à peu près dans le même cas que ceux d'Amérique; le vieux bois de Boulogne et l'antique forêt de Fontainebleau sont en terre éminemment siliceuse, et ne sont composés que de chênes dans les parties qui n'ont pas été nouvellement replantées.

Le genre peuplier étant d'un grand intérêt pour l'économie domestique et industrielle, M. Vilmorin s'occupe aussi de reconnaître les espèces dont la croissance offrira les plus heureux résultats. Il les a d'abord réunies toutes dans sa pépinière pour en déterminer les caractères et même pour débrouiller la nomenclature et la synonymie de quelques unes sur lesquelles on est peu d'accord ensuite il les a plantées dans différents sites, soit en mélange, soit isolément, soit en bordant les chemins communaux qui traversent sa propriété. Jusqu'à présent les plantations de ces arbres en terre siliceuse ou sableuse offrent des résultats très satisfaisants pour tous, tandis qu'il n'y en a que quelques-uns qui réussissent bien en mauvaise terre calcaire. Ainsi le peuplier cotonneux, *Populus nivea*, FICH., à âge égal, est d'un tiers ou de moitié plus fort en terre siliceuse qu'en terre calcaire. Le peuplier du Canada, *Populus canadensis*, LIN., est à peu près dans le même cas, tandis que le peuplier suisse, *Populus virginiana*, LIN., vient bien en terre calcaire, et même étonnamment bien dans certaines parties de cette terre. Au sujet de cet arbre, M. Vilmorin m'a fait remarquer une chose que je dois consigner ici: c'est qu'on cultive sous le nom de peuplier suisse deux sortes d'individus, qui sont l'un mâle et l'autre femelle, ou des espèces distinctes; l'un est plus fort, d'une croissance plus rapide et moins pyramidal dans sa jeunesse que l'autre; ses feuilles plus grandes, avec un pétiole moins rouge, ne sont pas attaquées à l'automne d'un *AECidium* comme celles de l'autre; enfin on le distingue très facilement au faciès. Il semble à M. Vilmorin et à moi qu'on devrait le préférer dans les plantations, puisqu'il croît plus vite et que tout annonce qu'il doit devenir plus fort. Néanmoins cette dernière présomption aurait besoin d'être confirmée par l'expérience, car le peuplier du lac Ontario, *Populus ontariensis*, H. P., *incana*, MICH., pousse plus vigoureusement qu'aucun autre dans ses premières années, et cependant il ne s'élève enfin qu'à la hauteur de 25 à 30 pieds. Je dois aussi noter ici que le peuplier cotonneux, *P. nivea*, dont j'ai parlé tout à l'heure, encore peu répandu dans nos cultures, et qui passe pour être originaire du nord de l'Europe, croît aussi probablement naturellement en France, car il s'en trouve deux pieds très vieux et très gros sur la propriété de M. Vilmorin, qui paraissent être nés là ou y avoir été plantés quand le goût des plantations d'arbres étrangers n'y avait pas encore pénétré. Quant au volume de cette espèce, M. Vilmorin ne croit pas que sa grosseur ni sa hauteur atteignent jamais celles de notre peuplier blanc ypréau, blanc de Hollande *Populus alba*, LIN. Il faudra donc toujours préférer ce dernier quand on plantera pour obtenir le tronc le plus gros et le plus élevé et planter le premier pour obtenir un plus beau feuillage et de la variété.

En comparant l'éducation du peuplier cotonneux à celle du peuplier blanc, on trouve que celle du premier est plus longue, que le jeune plant pousse moins vigoureusement, qu'il ne s'élève pas de lui-même verticalement comme l'autre et qu'enfin il paraît plus délicat. M. Vilmorin et moi avons même remarqué, cette année, que les jeunes individus de sa pépinière, ainsi que de forts pieds mis en place depuis plusieurs années, avaient les jeunes pousses attaquées de petits chancre qui avaient fait mourir plusieurs de ces jeunes branches. Nous n'avons vu cette maladie que sur les individus que nous considérons comme la véritable espèce, tandis que deux variétés adressées sous le même nom à M. Vilmorin par divers amateurs, n'en étaient nullement atteintes, quoique plantées dans les mêmes rangs. M. Vilmorin observera si cette maladie revient l'année prochaine, et quelle sera la variété du peuplier cotonneux qui méritera la préférence.

Un arbre auquel M. Vilmorin attache beaucoup d'intérêt, et qui mérite en effet toute la sollicitude des planteurs, est l'orme tortillard, le seul bois propre à former de bons moyeux de voitures. Il en a reçu de diverses contrées de la France, et il est disposé à penser qu'il en existe au moins deux variétés. Quoique les botanistes regardent cet arbre comme une variété de l'orme ordinaire, *Ulmus campestris*, les arboristes sont autorisés à croire que c'est une espèce naturelle, puisque les semis de l'orme ordinaire ne le produisent jamais. Quoiqu'il en soit, l'orme tortillard croît parfaitement dans les mauvaises terres calcaires des Barres, et M. Vilmorin en a planté et en plante beaucoup chaque année. Il y croît plus promptement que l'orme ordinaire, il est plus beau; son écorce très lisse, d'un vert foncé, le fait reconnaître de prime abord, et à l'âge de 12 à 15 ans on remarque qu'il se forme sous son écorce, dans la longueur de son tronc, des bosses ou élévations qui paraissent être produites par l'entrecroisement de ses fibres, d'où résulte la prodigieuse résistance que son bois oppose lorsqu'on veut le fendre, qualité qui fait le mérite des moyeux de voitures. Au reste, il n'y a rien d'extraordinaire que cet arbre réussisse bien dans les terres très calcaires de M. Vilmorin; de tous les arbres les ormes sont ceux qui prospèrent le mieux dans ces sortes de terres. Quand on arrive de Paris, près du Bourg-la-Reine, on voit du côté droit de la route de très beaux ormes dont les racines sont assises sur un calcaire blanc presque pur, recouvert seulement de quelques pouces de terre végétale. Mais quoique ces arbres soient beaux, qu'ils aient acquis de grandes dimensions avec l'âge, ils seraient cependant encore plus beaux dans une terre alumineuse. En voici un exemple. Toute la terre des plaines par où passe la route de Paris à Meaux est de nature calcaire mais de bonne qualité. Les ormes qui borde la route paraissent fort beaux, tant qu'on n'en a pas encore vu d'autres; mais lorsqu'on a dépassé Meaux, en se dirigeant sur la Ferté-Milon, on voit des ormes bien plus beaux encore, et d'une verdure bien autrement foncée;

C'est que la terre n'est plus calcaire, elle est alumineuse, et voilà pourquoi les ormes y sont si beaux. L'orme se range dans la majorité des arbres qui prospèrent mieux en terre alumineuse, dont la constitution se rapproche de celle qu'on appelle normale ou franche que dans toute autre, mais il s'en éloigne, ainsi que le hêtre, en ce que tous les deux réussissent et végètent mieux qu'aucun autre en terre calcaire, avec cette différence cependant que le hêtre s'accommode d'un calcaire humide, et que l'orme s'accommode d'un calcaire très sec.

Il y a quelques années, le gouvernement, voulant sans doute faire plaisir aux habitants de Paris, en remplaçant la verdure sombre et monotone des ormes des boulevards par une verdure plus gaie et plus variée, a demandé à la Société d'horticulture une liste d'arbres étrangers ou nationaux propres à remplir ce but; la Société s'est empressée de répondre à cette demande en remettant à M. le directeur des travaux de Paris la nomenclature d'un certain nombre d'arbres à feuillage varié; mais je garde comme un bonheur que le gouvernement ait changé d'avis et n'ait pas donné suite à sa première idée, parce que le sol de Paris devenu si éminemment calcaire, par les remblais et les exhaussements qui s'y sont opérés avec des débris de bâtisses depuis qu'il existe, qu'il n'y a plus guère que l'orme qui puisse y végéter d'une manière satisfaisante, et que si l'on eût planté les boulevards en arbres variés, on n'y verrait maintenant que des morts et des mourants. S'il est important d'étudier quel arbre convient à tel terrain, il ne l'est pas moins d'apprendre à connaître quel est l'arbre qui s'accommode d'un sol qui ne convient pas à tel autre arbre. Cette petite digression m'ayant un peu éloigné de mon sujet, je me hâte d'y revenir. Non seulement M. Vilmorin a planté beaucoup d'ormes tortillards en mélange sur plusieurs points de sa propriété, mais bientôt il sera à même d'en planter des avenues entières, et l'on doit espérer qu'il sera imité et par les propriétaires et par les ingénieurs chargés des plantations des grandes routes, puisque l'orme tortillard est d'un plus haut prix qu'il est plus beau et qu'il vient plus vite que l'orme commun.

Quand M. Vilmorin a pris possession de son domaine, la partie calcaire présentait une grande plaine absolument nue et de l'aspect le plus triste; aujourd'hui les chemins de communication y sont multipliés et bordés de différents arbres, tels que merisier, poirier, pommier, mûrier, bouleau, etc., dont la végétation est généralement satisfaisante, qui égaient le pays, y jettent de la variété et promettent de récompenser avec usure la main qui les a plantés. Outre les semis et plantations d'arbres de toute espèce, la terre des Barres a été le théâtre de nombreuses expériences agricoles qui non seulement ont de leur côté puissamment contribué à améliorer la propriété, mais ont encore éclairé les habitants et introduit des améliorations sensibles dans l'agriculture du pays. Je termine le récit de mes observations faites aux Barres par la raison exposée au commencement, et dépose ici l'expression de ma reconnaissance pour le bienveillant accueil et pour l'hospitalité patriarcale que j'ai reçue de M. Vilmorin et de sa famille. En quittant les Barres, je me suis rendu à Montargis où, en attendant l'heure du passage de la voiture pour Fontainebleau, je m'informai s'il n'y avait pas quelque jardin remarquable à voir: aucun, m'assura-t-on. Alors je m'acheminai vers les nombreux jardins maraîchers situés de l'un et de l'autre côté de la route de Paris, où j'avais aperçu en passant quelques jours auparavant, une prodigieuse quantité de melons, dont j'étais bien aise de connaître l'espèce et la culture. Comme je m'y attendais, les marais m'ont paru beaucoup moins bien cultivés que ceux de Paris; mais j'ai été un peu étonné de voir à cette latitude de grands carrés tout couverts de melons mûrs ou mûrissants, venus en pleine terre, sans fumier, sans terreau, sans cloches et sans abri quelconque; seulement ces jardiniers font au printemps un trou de quelques pieds en carré qu'ils emplissent de fumier et recouvrent de terre sur laquelle ils sèment leurs graines de melons près-à-près; ils les repiquent ensuite en pleine terre comme des choux dans un carré de leurs marais. Ils n'en cultivent qu'une espèce, parce que c'est la seule, m'ont-ils dit, qui puisse s'accommoder d'une culture aussi simple dans leur pays (6). C'est un melon ovale, brodé et à côtes, d'une moyenne grosseur, désigné dans le *Bon Jardinier* sous le nom de *langeais*. Ce jour-là était le 12 septembre; la récolte ne faisait que commencer, et les plus beaux melons se vendaient dix sous la pièce.

Quoique ces marais me paraissent moins bien cultivés que ceux de Paris, les jardiniers maraîchers de Montargis n'en sont pas moins des hommes intelligents, très laborieux, très actifs, qui tirent de leur terrain le meilleur parti possible et donnent ainsi de bons exemples à la grande culture. Comme ils sont trop nombreux pour les besoins du marché de la ville leurs femmes vont vendre leurs légumes jusqu'à six, huit, dix et douze lieues de Montargis. La plupart sont devenus fermiers ou propriétaires de terrains arides aux portes de la ville, qui, il y a quinze ans, ne rapportaient qu'une chétive récolte de sarrasin, et aujourd'hui sont couverts, chaque année, de céréales, de pois, de haricots, de choux et de pommes de terre d'une très belle venue. Les jardiniers maraîchers de Montargis ne sont pas les seuls des environs qui déploient une activité remarquable. Je n'ai pas vu ceux de Gien, ville située sur la Loire à huit lieues environ de Montargis, mais on m'en a parlé avec éloges. On m'a particulièrement entretenu de leurs puits qui tous ont un *noria*, et, chose plus étonnante encore, c'est que de temps immémorial tous les puits de Gien ont toujours eu chacun leur *noria*, tandis qu'il y a fort peu de temps qu'on en a établi quelques-uns sur quelques points de la France, comme des machines renouvelées des Maures. Je ne nie pas que les Maures aient inventé le *noria*, mais il est toujours étonnant qu'un grand nombre de ces machines existe

6) Un habile cultivateur m'a dit depuis que le melon qui réussit le mieux avec une culture très simple est le sucrin à chair blanche.

dans la ville de Gien depuis qu'on écrit l'histoire, et qu'elles soient restées inconnues pendant si longtemps dans le reste de la France.

Qui peut passer une heure à Montargis sans aller voir le château ? Je me suis donc rendu aussi à cette ancienne citadelle placée sur un escarpement qui domine et commande la ville, selon l'usage des temps de la féodalité, usage que les rois perpétuent et qui sert, plus souvent à asservir les peuples qu'à les protéger. Dieu merci, les habitants de Montargis n'ont plus rien à craindre de leur citadelle; le ciel a voulu qu'elle passât en des mains roturières qui chaque jour en font tomber les tours et les remparts, et en emploient les pierres à bâtir des maisons riantes et commodes. Il n'y a plus debout que la haute tour que l'on aperçoit six lieues à la ronce. De toutes les anecdotes que mon guide m'a racontées en parcourant cette ruine, je ne veux me rappeler que celle-ci: c'est que tandis que la pucelle battait l'Anglais à Orléans, les habitants de Montargis les noyaient et les brûlaient dans leur ville.

Lorsque je retournai à l'auberge, la voiture pour Fontainebleau était pleine ; impossible d'obtenir une place. "Vous partirez tout de même, me dit l'hôte; je vous fournirai une patache qui vous mènera jusqu'à Nemours." Comme les personnes qui n'ont jamais voyagé dans les environs de Montargis ne savent probablement pas ce que c'est qu'une patache, je leur apprendis que c'est une petite charrette à quatre ou six places, traînée par un cheval qui va toujours le trot, et qui secoue les pauvres voyageurs à leur faire rendre l'âme. Les pataches sont les omnibus de Montargis et de sa banlieue; on vous en offre comme on offre un cabriolet à Paris. Enfin je partis. "Pourquoi donc, dis-je, ne suspend-on pas tant soit peu ces maudits bancs qui sont si durs, et si peu élastiques? - Bah! répond le conducteur, assis sur l'un des brancards près de la croupe de son cheval, je saute bien plus que vous et ne me plains pas." La route est belle de Montargis à Nemours; c'est un défilé de cinq lieues de longueur, bordé, d'un côté, de rochers suspendus par la puissante main de la nature, groupés avec un art effrayant par celle du temps et menaçant d'écraser le voyageur qui a la témérité de les admirer, et de l'autre par la rivière le Loing, qui approche si près de la route dans quelques endroits que les pieds du cheval en sont mouillés. Un Léonidas et quelques centaines de braves arrêteraient là toutes les armées du monde. Vingt fois j'ai voulu prendre des notes et faire quelques croquis dans ce défilé si propre aux inspirations, et vingt fois j'ai laissé tomber mon crayon pour me tenir le ventre à deux mains, tant la maudite patache me faisait sauter. N'ayant pu écrire ni dessiner, je me borne à dire qu'en 1831 il existait encore un pont bâti par les Romains (7) sur un bras de la rivière du Loing, et qu'en 1832 le pont romain a été remplacé par un pont français; de plus, que tous les paysans de l'endroit savent, ou du moins disent aux voyageurs qu'une armée romaine a été engloutie dans les marais aux environs de ce pont.

En arrivant à Nemours, la voiture pour Fontainebleau était prête à partir. Je n'ai eu que le temps de voir que la ville est assez jolie, qu'il y a beaucoup d'eau, une prodigieuse quantité de magnifiques peupliers suisses et d'Italie, et de crayonner la note suivante : Depuis les Barres jusqu'à Nemours, j'ai vu les garçons et les filles des villages voisins montés pêle-mêle sur les ormes de la route, non pour cueillir les feuilles, mais pour arracher, casser et briser les jeunes branches afin de les emporter et d'en nourrir leurs vaches. Beaucoup d'arbres n'avaient plus de feuilles qu'à leur extrémité où la main ne pouvait atteindre. Etonné de cette licence, j'en ai parlé à un propriétaire éclairé qui m'a répondu que c'était l'usage dans le pays, et que ces feuilles étaient d'une grande ressource pour nourrir les bestiaux. Cette explication m'a rappelé que j'avais vu en effet, sur plusieurs propriétés, des ormes cultivés en têtard exprès pour qu'on pût les dépouiller de leurs feuilles au moyen d'une petite échelle. Ici, c'est fort bien, un propriétaire est maître de son bien; mais que l'administration ait laissé établir l'usage de dépouiller, de déshonorer les ormes des grandes routes, à la barbe et sous le nez du garde champêtre, c'est ce que je ne conçois pas.

Il y avait seize ans que je n'avais vu Fontainebleau; j'y ai retrouvé d'anciens confrères et des amis qui m'ont reçu avec toute la cordialité et toute la franchise possible. Je cite particulièrement M. Souchet, qui m'a remplacé à l'entretien du jardin anglais du château, quand je fus appelé aux pépinières royales de Versailles, et M. Brassin, chargé de l'entretien du parc et de la treille royale qui fournit le plus beau et le meilleur chasselas connu à Paris. On devine aisément combien j'ai eu de plaisir à revoir en détail le jardin anglais qui avait passé entre mes mains presque en sortant de celles de son créateur, M. Hurtaut; avec quel intérêt j'ai cherché les arbres que j'avais plantés moi-même il y avait seize ou dix-sept ans! Ainsi que je m'y attendais, le plan général s'était conservé; mais les grâces de l'enfance, la fraîcheur de la jeunesse avaient disparu peu à peu pour faire place à une physionomie plus mâle, plus rembrunie. L'ensemble des gais et légers massifs était devenu une forêt sombre, interrompue par des clairières étroites, qui dans l'origine étaient de larges pièces de gazon. Combien seize années de plus sur la tête d'un jeune arbre le font grandir! Combien s'abusent ceux qui ne plantent pas, par la raison, disent-ils, que la jouissance s'en fait trop attendre! Le terrain dans lequel est planté le jardin anglais de Fontainebleau est très siliceux, médiocre dans une partie et mauvais dans l'autre. Il y a vingt-deux ans que le jardin est planté; si l'on réunissait tout le bois qu'on en a déjà tiré à celui qui est aujourd'hui debout, sa valeur en

7) Il s'agit sans doute de la traversée de la voie romaine d'Orléans à Sens qui traverse le Loing à Dordives.

numéraire serait certainement plus grande que celle du produit de toute autre culture sur le même terrain pendant vingt-deux ans.

La fontaine Belle-Eau (8), qui a donné son nom au pays, n'existe plus; c'est un fait statistique à enregistrer. En 1808 on avait perdu 4 cinquièmes de son eau, en voulant la faire élever au-dessus de son niveau naturel. L'eau, refoulée dans son conduit souterrain par le poids de celle accumulée dans le bassin artificiel dont on avait entouré la source, aura été forcée de s'ouvrir une nouvelle issue qui probablement se sera élargie peu à peu au point que l'eau, entraînée dans cette nouvelle direction, n'arrive plus à son ancienne sortie et ne coule plus en fontaine. La place même de son petit bassin et la petite rigole qui conduisait l'eau à la rivière sont comblées; je les ai cherchées en vain dans le massif où j'avais été tant de fois puiser de l'eau et montrer la fontaine aux curieux. Il paraît que les habitants du château vont s'accoutumer à donner le nom de la fontaine à un puisard carré qui existait de mon temps à quelque distance de la fontaine, et dont l'eau se tient assez constamment à environ un pied en contrebas du sol. Au reste, il suffit de faire le moindre trou dans cette partie du jardin pour y trouver de l'eau.

Depuis longtemps M. Souchet était en réputation pour ses beaux dahlias; sa collection m'a semblé belle en effet; mais, n'en déplaise à mon ami, j'en ai vu depuis de beaucoup plus belles que la sienne. Parmi plusieurs variétés de *phlox* obtenues de graines par cet habile horticulteur, j'en ai remarqué une admirable par ses grandes fleurs roses que j'ai déjà décrite quelque part sous le nom de *phlox rose*. J'en ai obtenu un pied de la complaisance de M. Souchet pour le multiplier et le répandre dans le commerce. Un semis de *Salvia fulgens* a donné aussi à M. Souchet une variété à fleurs beaucoup plus grosses et encore plus éclatantes que celles de l'espèce, et qui va la remplacer dans le commerce. C'est cette belle variété que j'ai désignée ailleurs sous le nom de *Salvia fulgens major*.

Mais une découverte d'une autre nature, aussi intéressante pour l'économie domestique que pour l'horticulture, est celle-ci. M. Souchet a trouvé le moyen de conserver les patates (9) pendant l'hiver, en les laissant en place. En septembre il les entoure d'un coffre avec ses panneaux, afin que les pluies n'en mouillent plus la terre et que celle-ci se dessèche autant que possible; en octobre il supprime peu à peu la plus grande partie des feuilles et des tiges, et quand les froids arrivent il couvre suffisamment avec de la litière sèche pour que la gelée n'atteigne pas les plantes. Ce procédé en usage depuis longtemps en Italie est si simple et si naturel qu'on doit être étonné qu'il n'ait pas été employé dès l'introduction de la culture de la patate dans nos jardins, et qu'on ait été chercher des moyens longs, dispendieux, vétéilleux et d'un succès toujours incomplet quand il n'est pas tout à fait nul.

M. Brassin a dans ses attributions deux entretiens bien distincts, celui du grand parc dans le style de Le Nôtre et celui de la treille royale. Je ne dirai rien du parc, parce qu'il n'y a là rien à glaner pour moi; mais Je parlerai de la treille royale. Cette treille, dont on fait remonter l'origine au règne de François Ier, est certainement la plus belle et la plus longue du monde. C'est un mur d'environ un quart de lieue de long (1384 mètres), dirigé de l'est à l'ouest, haut d'une dizaine de pieds, dans les trois quarts de sa longueur, et de 15 à 20 pieds dans le reste, couvert, du côté du midi, de l'espèce de vigne appelée chasselas, dont le raisin acquiert à Fontainebleau et à Thomery une beauté et des qualités qu'on ne lui trouve pas ailleurs. Il est inutile de dire que, depuis l'origine de cette treille, le mur a été rebâti et restauré plusieurs fois, et que la vigne elle-même a aussi été replantée plusieurs fois; mais ce qui est peu connu et peu pratiqué ailleurs qu'à Fontainebleau et à Thomery, c'est l'épuration, c'est-à-dire l'usage de remplacer les ceps dont le raisin paraît inférieur ou dégénéré par des ceps dont le raisin est jugé de première qualité. C'est par cette pratique que la treille royale conserve sa supériorité sur toutes les autres. Il n'existe peut-être plus un seul cep dans cette treille de ceux que M. Brassin y a trouvés il y a 17 ans, et beaucoup de ceux que depuis il y a plantés lui-même ont déjà été remplacés par d'autres jugés de meilleure qualité. Quant à la manière dont on taille cette vigne, c'est celle parfaitement développée par M. le comte Lelieur dans sa *Pomone française*, et assez bien exposée dans le Bon Jardinier depuis 1826. C'est une chose admirable à voir que la treille royale dans son état actuel.

Voici deux communications que M. Brassin m'a faites et que je dois publier dans l'intérêt de l'horticulture. M. Brassin avait adopté l'usage suivi presque partout d'engraisser la terre de sa treille avec du fumier, et il a été constaté que cet engrais faisait diminuer la qualité du raisin. Aujourd'hui M. Brassin ne fume plus; il fait réunir des curures de fossés, des gazons, des immondices, du terreau de balayures, les mélange, les

8) M. Castel, dans l'avertissement de son poème sur la *forêt de Fontainebleau*, place cette fontaine dans le jardin des pins, nom oublié et remplacé par celui de *petits jardins*, lesquels ont à leur tour disparu sous l'empire, en 1808, pour faire place à un jardin anglais. Quand le jardin anglais a été fait, la fontaine se trouvait vers la tête de la rivière anglaise, à 20 mètres environ sur la droite.

9) [Les patates douces]

fait mûrir pendant deux ans, et s'en sert ensuite au lieu de fumier. Ceci confirme ce qui était déjà bien connu et vient à l'appui de ce que conseillent les bons auteurs; mais la seconde communication est tout-à-fait neuve; je vais y arriver par une transition naturelle. Quand la maturité du raisin approche, ou quand, dans les années tardives, on craint qu'il ne mûrisse pas facilement, on voit la plupart des gens, même des jardiniers, couper, arracher toutes les feuilles qui se trouvent au-devant des grappes, afin, disent-ils, que le soleil les frappe et les mûrisse; et quoique l'expérience prouve que plus on supprime de feuilles, moins le raisin mûrit, la routine fait toujours effeuiller à outrance, aux dépens de la qualité du raisin, qui dans ce cas se fane et se ride plutôt que de mûrir. M. Brassin, lui, agit tout différemment pour faire mûrir son raisin. D'abord il sait que ce n'est pas impunément que l'on supprime beaucoup de feuilles à l'entour des grappes; il est donc très circonspect sous ce rapport, et ce ne sont pas les feuilles de devant qu'il supprime; ce sont celles de derrière, celles qui se trouvent entre les grappes et le mur, afin que les rayons et la chaleur du soleil, réfléchis par le mur, viennent frapper les grappes par derrière et le fassent mûrir plus également partout. J'ai reconnu l'efficacité de ce procédé, et ne crains pas d'en conseiller la pratique, en blâmant l'ancien usage d'effeuiller inconsidérément au-devant des grappes. Il faut posséder au moins quelques notions de physiologie végétale pour effeuiller à propos et avec le ménagement convenable; autrement on effeuille toujours mal et aux dépens de la qualité du raisin.

M. Fauchaux, jardinier pépiniériste à Fontainebleau, élève des orangers en grande quantité. Des deux greffes ou modifications de greffe dont il fait usage pour les multiplier rapidement, l'une m'a semblé si avantageuse dans ses résultats que je l'ai dessinée sur les lieux et que je crois devoir la faire connaître ici sous le nom de greffe Fauchaux. En voici une légère description. Soit un jeune citronnier d'un ou deux ans de semis. On le met en sève par les moyens connus, s'il n'y est pas naturellement. Quand les boutons commencent à s'allonger, on lui coupe la tête au-dessus de trois ou quatre des meilleurs boutons; on fait une fente avec le greffoir, entre la tige et le deuxième ou le troisième bouton, en descendant, *c d*, et de manière que le bouton et sa feuille terminent la lèvre. On choisit un rameau d'oranger *a* dont le diamètre inférieur soit égal à celui du sujet; on l'aiguise en biseau, on l'insinue dans la fente du sujet à la manière accoutumée, on le lie avec un fil de laine; ensuite on étouffe la plante sous un châssis, comme une greffe à la Pontoise; et on lui donne les mêmes soins. Quand la reprise est certaine et que la greffe pousse, on coupe proprement le sujet en *d* au-dessus de la greffe, et en peu de temps les traces de la plaie disparaissent. L'avantage de la greffe Fauchaux sur la greffe anglaise et à la Pontoise ou Huart, c'est qu'elle permet de ménager des feuilles et des yeux du sujet au-dessus du point de la greffe qui attire la sève nécessaire pour opérer la soudure.

Je n'avais pas seulement pour but, en m'arrêtant à Fontainebleau, de voir mes amis et les jardins, je voulais aussi reconnaître les progrès que faisaient les semis d'arbres verts résineux dans la forêt, et les greffes de pin laricio sur le pin sylvestre, commencées et exécutées en grand par M. Larminat, conservateur de la forêt, et continuées par son successeur, M. de Bois-d'Hiver [sic]. On sait que les premiers semis d'arbres verts dans cette forêt ont été faits en 1786, d'après les conseils de M. Lemonnier, médecin des rois Louis XV et Louis XVI, ancien professeur au Jardin des Plantes, amateur éclairé de culture, et dont le jardin à Versailles a joui d'une grande célébrité (10); que ce fut en 1823 que M. Larminat eut l'heureuse idée de greffer en grand nombre le pin laricio sur le pin sylvestre, par la greffe herbacée ou de Tshudy, son inventeur, ou du moins celui qui l'a remise en vogue; car cette greffe était pratiquée déjà au XVI^e siècle, selon François de Neufchâteau. Le premier semis était en mélange de pin sylvestre et de pin maritime, sur le rocher d'Avon (11) qui se trouve le plus près du château. Quand le succès a été constaté, on en a fait d'autres, tantôt en mélange comme le précédent, tantôt en séparant les deux espèces; et c'est ainsi que l'on sème encore aujourd'hui, et que l'on a le projet de semer les terres

10) On se tromperait beaucoup en croyant qu'il n'existait pas de pins à Fontainebleau avant les semis conseillés par Lemonnier et exécutés en 1786. Il en avait été planté beaucoup avant cette époque dans les dépendances du château et de la ville, témoin la rue des Pins, le parquet des Pins, et un procès-verbal d'adjudication de très vieux pins vendus en 1783, qui existe encore au greffe de l'inspection; mais Lemonnier aura toujours la gloire d'avoir provoqué et fait exécuter le premier semis en grand d'arbres verts résineux, dans la forêt proprement dite. Ce premier semis et les suivants ont été exécutés par M. de Roi, entrepreneur des plantations dans la forêt, et qui exerçait encore ces fonctions en 1816. Je dois la précision de ces remarques à la complaisance de M. Larminat, conservateur de la forêt de Compiègne. Je lui dois aussi d'autres renseignements non moins précis, dont je ferai usage dans le courant de cet article.

Il existe encore à Fontainebleau une tradition sur l'origine des semis d'arbres verts dans la forêt, que je dois relater ici, pour rappeler que les plus petites causes produisent quelquefois de très grands effets. On raconte que la reine, étant à Fontainebleau, dit à Lemonnier qui était auprès d'elle: "*Mais, M. Lemonnier, cachez-moi donc ces vilains rochers qui me sautent toujours aux yeux, dès que je m'approche de ma fenêtre*". La reine parlait du rocher d'Avon qui en effet se trouve le plus près du château, et sur lequel le premier semis d'arbres verts a été exécuté.

11) M. Castel dit positivement, dans l'avertissement déjà cité, que ce semis a été fait en pin de Riga. Il y a au moins une inexactitude dans cette assertion puisqu'aujourd'hui le rocher d'Avon présente à peu près autant de pins maritimes que de l'espèce que je crois être le pin sylvestre. D'ailleurs M. Larminat sait parfaitement qu'on a tiré des graines de Bordeaux pour semer ce rocher, et nous savons qu'il ne croît que des pins maritimes à Bordeaux. Quant à l'autre espèce, comme les botanistes n'ont pas encore reconnu de différence entre le pin sylvestre et le pin de Riga, je continuerai à l'appeler pin sylvestre.

et les rochers non boisés de la forêt. Les semis se font à la volée (12), en sillons ou en poquets, selon les occurrences; on sème aussi en pépinière pour en lever le plant et le planter à demeure. Si l'on y voit quelques pins d'Amérique, c'est plutôt comme un objet d'étude ou de comparaison que dans la vue de les multiplier (13).

D'après le plan de l'administration, les sites poétiques, pittoresques et romantiques de la forêt de Fontainebleau disparaîtront successivement sous des masses de verdure sombres et permanentes; ces rochers dont les entrailles recèlent des cristaux qui ne se retrouvent que sur un autre petit point du globe; ces rochers accumulés, brisés, versés les uns sur les autres disparaîtront aussi sous la couche de terreau incessamment produite, incessamment augmentée par la chute et la décomposition des feuilles des pins qui les auront d'abord enveloppés de leur ombrage lugubre et silencieux. Ceci n'est point une hyperbole; c'est la marche simple, lente, graduée et certaine de la nature. Il y a dix-sept ans que j'ai examiné avec beaucoup de soin les premiers semis de pins faits dans cette forêt; les pins sylvestres n'avaient alors que de 20 à 25 pieds de hauteur; les débris de leurs feuilles tombées emplissaient déjà diverses anfractuosités de rochers, divers enfoncements, et formaient dans plusieurs endroits unis un lit épais de 6 ou 8 pouces de terreau non consommé (car les feuilles de pin sont longtemps à se décomposer, à cause de la résine qu'elles contiennent), et je prévoyais alors que l'épaisseur de ce nouveau terreau augmenterait rapidement (14). Aujourd'hui ces mêmes pins sylvestres et pins maritimes qui les accompagnent, ont de 45 à 60 pieds d'élévation, et sont gros la plus part comme le corps humain. Le terreau produit par la chute de leurs feuilles est tellement augmenté que plusieurs grès qui saillaient de 2 pieds hors de terre ne se voient plus, et que d'autres hauts de 4 à 5 pieds sont à la veille de disparaître aussi sous les feuilles tombées. Une mousse, espèce d'hypnum, établie dans plusieurs endroits sur ces feuilles à moitié consommées, contribue encore merveilleusement à augmenter leur épaisseur par sa vigoureuse végétation et par sa prompte décomposition.

Il y a déjà longtemps que l'on fait de l'éclaircis [sic] dans ces premiers semis et dans d'autres plus récents. Les graines qui tombent des plus vieux pins germent et produisent de nouveaux plants que la nature des destine à les remplacer. L'administration permet aux pauvres gens d'aller casser et emporter les branches inférieures des grands pins à mesure qu'elles meurent par défaut d'air et de lumière; mais ils ne le font pas toujours avec la propreté convenable, ni avec les soins nécessaires pour la conservation des jeunes pins qui croissent naturellement de graines. En 1822, M. de Lauriston, ministre de la Maison du roi, fit venir de La Teste deux résiniers, pour essayer si par le gemmage des pins de la forêt de Fontainebleau on en obtiendrait de la résine comme dans les landes de Bordeaux. Ces deux hommes, adressés à M. Larminat, ont soumis au gemmage, en deux ans, environ 4,000 pieds de pins maritimes, et en obtinrent à peu près autant de résine que dans les landes, c'est-à-dire un kilogramme par arbre, terme moyen. M. Larminat a suivi avec soin les détails et les résultats de cette opération, qui était encore inconnue aux environs de Paris; voici ce qu'il a bien voulu m'en communiquer:

Deux hommes peuvent suffire au gemmage de 8 000 pins, qui produisent annuellement 16 milliers de matière à 12 ou 15 fr. le quintal, ce qui est assurément un très beau revenu, quand on pense que les pins dont on l'obtient croissent dans des sables qui se refusent à toute culture, et dont beaucoup d'arpents se sont vendus à raison de 3 ou 4 fr. cependant, reste à calculer s'il ne vaudrait pas mieux conserver les pins intacts pour en tirer de beaux et bons sciages que de les mutiler par le gemmage, après lequel les pins ne sont plus propres qu'à faire des échelas, qui sont, il est vrai, de première qualité. On n'a tiré de la résine que des pins maritimes. Les pins sylvestres soumis au gemmage n'ont rien produit, quoique ayant 4 pieds de tour; peut-être qu'ils étaient encore trop jeunes. Mais, chose étonnante, le ministre qui avait fait entreprendre ce gemmage avec beaucoup de chaleur a fini par n'y plus penser, et par refuser à M. Larminat les moyens de faire manipuler les produits bruts qu'il avait obtenus. Après plusieurs demandes restées sans réponses, M. Larminat reçut l'ordre d'envoyer toutes ses résines à l'entreprise générale des gaz de Paris; et, six mois après qu'il eut envoyé là son dernier tonneau de résine, il reçut un autre ordre qui lui enjoignait d'avoir bien soin de ses résines, et de prendre garde que les grandes chaleurs de l'été (1825) n'en fissent évaporer les parties essentielles. De ce fait, et de cent autres bien connus, on peut conclure que, quand des expériences et des entreprises n'ont pas l'intérêt personnel pour premier mobile, elles réussissent très rarement.

12) Dans le commencement on nettoyait et on labourait la terre avant de semer les graines de pin, cette méthode coûtait 125 fr. l'arpent, et il en manquait toujours au moins la moitié. Par la suite, M. Larminat a trouvé un moyen de faire semer pour rien dans les endroits faciles, et pour 30, 40, 50, 60 fr. par hectare dans les endroits les plus difficiles, et voici comment. On sème les graines sur la bruyère, ensuite on donne la bruyère aux pauvres habitants de Fontainebleau à condition qu'ils l'arracheront.

13) C'est dans cette forêt qu'on a remarqué avec étonnement que des *Pinus rigida* d'environ 20 ans, coupés à cul-blanc près de terre, repoussaient de la souche un grand nombre de rejetons, comme aurait fait un chêne, un châtaignier, etc.

14) Je crois qu'aucun arbre ne produit autant de terreau par la chute et la décomposition de ses feuilles que le pin, surtout le pin maritime. Je ne sache pas qu'on ait encore analysé ce terreau, ni fait d'expériences pour constater ses propriétés en culture. La grande quantité de résine qu'il contient doit le rendre différent des autres, et il serait intéressant de reconnaître si toutes les plantes s'en accommodent, ou s'il conviendrait particulièrement à quelques-unes. [sic]

Sur les 17 000 hectares que contient la forêt de Fontainebleau, 15 000 au moins sont aujourd'hui couverts de pins de différents âges, et on pourrait en tirer des millions de plants sans qu'il y parût. C'est dans les anciens semis, devenus actuellement futaie, qu'on reconnaît la supériorité du pin sylvestre sur le pin maritime. Ce dernier croissait d'abord plus vite que le premier; maintenant l'un et l'autre sont à peu près de même hauteur; le pin maritime m'a cependant paru avoir quelquefois le tronc plus gros, mais il ne s'élève plus guère, tandis que le pin sylvestre s'élève vigoureusement et paraît n'avoir encore atteint que la moitié de sa hauteur naturelle. Il est constamment droit comme un cerge; son écorce est grisâtre, peu crevassée. Le pin maritime, au contraire, n'est jamais parfaitement droit, et son écorce, beaucoup plus épaisse et plus crevassée, est d'un gris noirâtre; aussi rien n'est plus aisé que de distinguer un tronçon de pin sylvestre d'un tronçon de pin maritime, à la seule inspection de leur écorce.

La forêt de Fontainebleau est toujours et sera longtemps encore une mine de pavés pour les villes et les grandes routes; il y en a toujours plusieurs exploitations en activité. L'une d'elles m'a fourni l'occasion de faire une remarque qui me paraît bonne à être consignée dans la physiologie végétale; la voici: Des ouvriers en fendant un gros grès ont mis à nu les racines d'un pin sylvestre qui était tout contre, fig 2. D'un côté de l'arbre était le grès *a*, épais d'environ 8 pieds du haut en bas; de l'autre côté était une terre sablonneuse *b*, très perméable, sans aucune pierre, et dont la profondeur était plus grande que celle du pin. Il aurait paru naturel que les racines du pin se tournassent plutôt vers la terre que vers le grès, qu'elles s'étendissent et s'allongeassent dans cette terre sablonneuse, perméable, et qui par sa nature convient aux racines du pin; eh bien! point du tout: il n'y avait que de faibles et courtes racines du côté de la terre; les autres, beaucoup plus grosses, s'étaient appliquées contre le grès, l'avaient suivi non-seulement jusqu'à l'angle *c*, à 8 pieds de profondeur, mais avaient encore fait un tour d'équerre pour en suivre la face inférieure sur une longueur encore plus considérable sans doute, mais dont je n'ai pu mesurer que les 9 pieds de *c* en *d* (15).

Convaincu que la longueur et la profondeur des racines de ce pin étaient dues à leur contact immédiat avec le grès, j'ai examiné avec plus d'attention les autres pins parmi les grès, et j'ai vu que beaucoup d'entre eux avaient des racines longues de 20 à 25 pieds, grosses comme le poignet, qui couraient et serpentaient sur les rochers à fleur de terre, s'enfonçaient, se cachaient, se relevaient pour en suivre le contour et y rester appliquées. Si l'on joint ces remarques à celles bien connues en horticulture, savoir, que quand les racines de certaines plantes arrivent à la paroi intérieure du pot qui les contient, ces racines deviennent plus grosses, plus succulentes, et que la plante végète mieux, on reconnaîtra qu'il y a de l'affinité entre ces racines et ces corps durs, et l'on sera amené à en rechercher la raison physique ou chimique.

J'ai dit plus haut que M. Larminat avait commencé, il y a une dizaine d'années, à greffer le pin laricio sur le pin sylvestre au moyen de la greffe herbacée ou Tshudy: j'ajouterai ici que c'était sous le point de vue éminemment utile d'obtenir des porte-graines et de multiplier cet arbre précieux pour la marine dans la forêt de Fontainebleau. Ces premières tentatives ayant été couronnées d'un plein succès, on a continué et l'on continue d'exécuter un certain nombre de ces greffes chaque année. Il s'en trouve maintenant dans tous les semis faits depuis cette première époque. C'est une chose admirable que les greffes de pin laricio sur le pin sylvestre, âgées de dix à douze ans; elles poussent avec une vigueur étonnante, et dépassent en hauteur et en grosseur tous les pins sylvestres du même âge qui n'ont pas été greffés. L'espérance de M. Larminat se réalisera certainement, et un jour la forêt de Fontainebleau fournira à la marine des mâts de grande dimension. Il y a tant de rapports organiques entre le pin sylvestre et le pin laricio que leur greffe ne forme jamais de bourrelet quand elle n'est pas contrariée; le point de réunion ne se reconnaît que par la couleur et la rugosité différente de leur écorce qui tranchent net au point de leur jonction. J'ai dessiné une de ces greffes, fig. 3. Le point de la greffe est en *a*, et l'on voit avec quelle perfection les deux espèces sont réunies. On compte maintenant plus de 15 000 greffes de cette nature dans la forêt de Fontainebleau.

Il y avait tout près une autre greffe exécutée en même temps, et que j'ai cru devoir dessiner aussi (fig 4), parce qu'elle présentait un fait physiologique à l'appui de la théorie de Lahire, que je crois une vérité, nonobstant la décision contraire de l'Académie des Sciences. M. Souchet fils, qui m'accompagnait, peut certifier l'exactitude du dessin que j'en ai fait sous ses yeux. Par une cause que nous n'avions pu reconnaître, il était arrivé que le sujet s'était courbé au point d'amener la greffe jusque sur la terre, où elle a décrit un arc, et ensuite relevé son sommet dans la direction verticale. Dans cette position contre nature la végétation a été contrariée, et ni le sujet ni la greffe n'ont pu devenir aussi gros que dans l'autre exemple; et comme les fibres descendantes de la greffe n'ont pu pénétrer dans le sujet, parce qu'il aurait fallu qu'elles remontassent de *c* en *a*, elles se sont accumulées au point de jonction en un gros bourrelet fusiforme *bc*. Si la formation de ce bourrelet et d'autres semblables peut s'expliquer autrement qu'en disant que les fibres de la greffe ont été empêchées de s'allonger dans le sujet, je prie les adversaires de la théorie de Lahire d'en donner une autre explication. Je n'ai plus qu'une remarque à consigner

15) Ce n'est pas étonnant. Le pin a une racine pivotante. Si l'on coupe cette racine, les racines se développent vers la surface.

ici; c'est que la greffe Tshudy s'exécute aujourd'hui dans la forêt de Fontainebleau plus simplement que dans le commencement; on ne la couvre plus de papier pour la préserver du soleil et du vent; on la lie tout uniment avec un jonc, un brin d'herbe, et elle réussit toujours bien.

POITEAU

POITEAU, *Voyage horticole dans le Gâtinai* in *Le Journal d'agriculture pratique*, tome I, 1837, p 396.

Fig. 1.

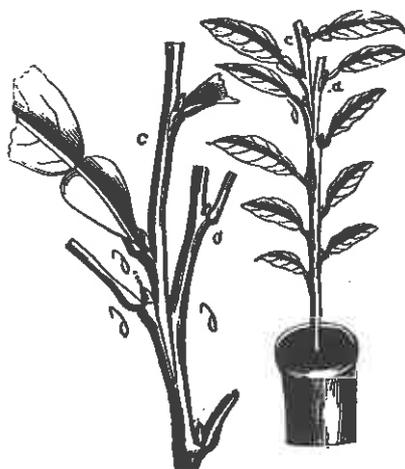
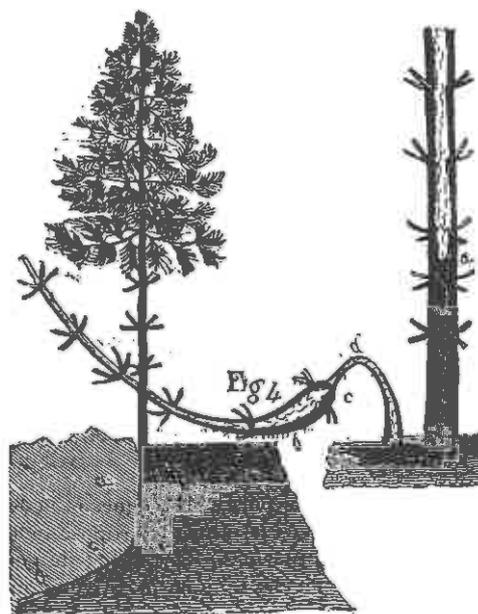


Fig. 3.

Fig. 2.



ARCHÉOLOGIE

UN DICTON MÉTÉOROLOGIQUE ILLUSTRÉ PAR UNE STALLE DE LA COLLÉGIALE DE CHAMPEAUX

La collégiale de Champeaux, située au Nord-Est de Melun, est un des plus remarquables monuments médiévaux du Sud de la Seine-et-Marne. L'historien melunais Gabriel Leroy la qualifiait de « spécimen accompli de l'art ogival des XIII^e et XIV^e siècles ». La construction de cette église paroissiale, dédiée à la Vierge lui était accolée du côté nord. Elle disparut pendant la Révolution. On nous pardonnera de ne pas donner ici une description détaillée de l'édifice. De telles précisions sortiraient un peu de notre propos. Qu'il suffise de rappeler que le monument actuel mesure 65 m de longueur, 20 m de largeur et 15 m de hauteur. La nef se compose de trois doubles travées et le transept n'est pas sans rappeler celui de Saint-Quiriace de Provins. Le chœur, initialement à deux travées et chevet plat, fut augmenté d'une chapelle absidiale, elle-même terminée par des chapelles basses.

L'objet de la présente note est, en fait, le décor d'une des stalles qui meublent le chœur. Ces stalles en bois sont au nombre de cinquante-quatre : quatorze stalles hautes et treize basses de chaque côté. Elles datent de 1522 et sont l'oeuvre d'un menuisier parisien, Richard Falaise. Celui-ci, pour paiement de ce travail, reçut 450 livres. Le serrurier de Champeaux, Macé Carrique, qui les renforça de ferrures, reçut pour sa part 20 livres. Ces stalles sont dotées de miséricordes sculptées et de parcloses (séparations entre les stalles) décorées de médaillons et de personnages. Les miséricordes, rappelons-le, sont de petits appuis se trouvant sous la stellette mobile. Elles permettraient « *per misericordiam* » aux moines ou aux chanoines de s'appuyer pendant les offices tout en ayant l'air d'être debout.

Comme c'est souvent le cas dans ce genre d'oeuvres, l'artisan a exercé sa verve. Si certaines de ces miséricordes sont illustrées de sujets religieux (Saint Martin faisant l'aumône, l'histoire de Job -en douze tableaux-, le semeur de l'Évangile, sainte Catherine, le diable fuyant devant le saint Ciboire,...), d'autres thèmes sont aussi traités, se rapportant à des scènes de la vie quotidienne (deux femmes se querellant, un dormeur, un ménage contemplant la marmite vide, un sanglier et son petit,...), à la mythologie (Hercule armé étranglant un dragon, un centaure armé,...) ou à des sujets anecdotiques.

C'est à cette dernière catégorie qu'appartient la stalle présentée ici (la stalle n° 52, selon la numérotation communément admise). Elle illustre le dicton météorologique « Petite pluie abat grand vent ». Ce constat, que chacun a été amené à faire à l'issue d'une période venteuse, est ici traité sous la forme d'un rébus. La petite pluie est représentée par un homme qui, écartant un pan de son habit, tient à deux mains son sexe. De celui-ci s'échappe un flot abondant d'urine qui vient frapper un van, ce grand panier plat qui servait à séparer le grain de la balle après le battage au fléau.

Ce qui, bien sûr, surprend, c'est de trouver un tel sujet sur un mobilier religieux. La verveur de l'iconographie n'a pas pu échapper aux chanoines de Champeaux. Comment ont-ils pu accepter et même payer une oeuvre aussi osée ? Pour comprendre cette liberté d'expression, il ne faut pas perdre de vue la période où se situe cette création, au début du 16^e siècle, dans un temps de bouillonnement intellectuel. Rabelais (vers 1494-1553), contemporain de la création de cette stalle, ne fut-il pas aussi moine et curé de Meudon, et ne retrouve-t-on pas dans son oeuvre beaucoup de sujets traités avec un réalisme truculent ? Et puis, la diffusion dans la Brie des idées de Luther devait alors autrement inquiéter l'autorité ecclésiastique que les gauloiseries d'un menuisier parisien.



Miséricorde de la stalle 52 de la collégiale de Champeaux (photo G.-R. Delahaye)

Gilbert-Robert DELAHAYE
15, rue Pasteur
77830 ECHOUBOULAINS

METEOROLOGIE

LE TEMPS A FONTAINEBLEAU : JANVIER-MARS 1997

Ces informations sont extraites de la « Climatologie de SEINE ET MARNE » nouvelle forme du bulletin mensuel publié par METEO-FRANCE. Les normales sont issues du fichier ANVL.

JANVIER 1997 Très sec, froid et ensoleillé.

Températures Moyenne - 0,2° C (normale 2,6° C)

minima - 3,5° C
 maxima + 3,1° C
 extrêmes minimum - 13,1° C le 1er
 maximum + 19,8° C le 17

Pluie lame 10,0 mm (normale 72 mm) maximum 3,4 mm le 22

aux bornages	ARBONNE	9,0 mm	(- 1,0)	par rapport à Fontainebleau
	MELUN	6,7 mm	(- 3,3)	
	NEMOURS	13,2 mm	(+ 3,2)	
	PERTHES	7,9 mm	(- 2,1)	
	SAINT MAMMES	10,9 mm	(+ 0,1)	
	THOMERY	12,7 mm	(+ 2,7)	
	LE VAUDOUE	8,9 mm	(- 1,1)	

Insolation 57 h (à MELUN VILLAROCHE)

Vents modérés (au maximum 58 km/h le 21).

ETP (évapo-transpiration potentielle) 6,8 mm (par décade : 1,6/2,6/2,6)

6 mm à FONTAINEBLEAU

*

FEVRIER 1997 Très pluvieux exceptionnellement doux, mais dans l'ensemble ensoleillé

Températures Moyenne 6,1° C (normale 3,3° C)

minima moyenne 1,1° C
 maxima moyenne 11,1° C
 extrêmes minimum - 7,1° C le 7
 maximum + 19,3° C le 28

Pluie lame 111,6 mm (normale 53 mm) maximum 41,8 mm le 25

aux bornages	ARBONNE	94,3 mm	(- 22,3)	par rapport à Fontainebleau
	MELUN	94,6 mm	(- 22,0)	
	NEMOURS	124,2 mm	(+ 7,8)	

PERTHES	111,4 mm	(- 5,2)
SAINTE MAMMES	127,0 mm	(+ 10,4)
THOMERY	120,2 mm	+ 3,6)
LE VAUDOUE	125,8 mm	(+ 9,2)

Insolation 92 h (à MELUN - VILLAROCHE) (normale 78 h)

Vents fort (maximum 104 km/h le 18)

ETP (évapo-transpiration potentielle) 25,6 mm (par décade 4,3/9,5/11,8)
19 mm à FONTAINEBLEAU

*

MARS 1997 Doux, ensoleillé et très sec.

Températures Moyenne 8,1°C (normale 6,6° C)

minima moyenne 1,6° C
maxima moyenne 14,7° C
extrêmes minimum - 4,5 ° C le 22
maximum + 19,8° C le 11

Pluie lame 13,4 mm (normale 44 mm) maximum 4,4 mm le 4

aux bornages	ARBONNE	10,3 mm	(- 3,1)	par rapport à Fontainebleau
	MELUN	10,9 mm	(- 2,5)	
	NEMOURS	12,2 mm	(- 1,2)	
	PERTHES	13,6 mm	(+ 0,2)	
	SAINTE MAMMES	15,7 mm	(+ 2,3)	
	THOMERY	11,7 mm	(6 1,7)	
	LE VAUDOUE	12,7 mm	(- 0,7)	

Insolation 139 h (à MELUN-VILLAROCHE Normal 125 h)

Vents faibles à modérés (68 km/h à MONTEREAU le 19)

ETP (évapo-transpiration potentielle) 46,8 mm (par décade 11,3/14,7/20,8)
39 mm à FONTAINEBLEAU

*

Malgré un mois de février très arrosé, l'hiver 1997 a été plutôt sec : l'absence de neige, le ruissellement immédiat de pluies brutales auront peu rechargé les nappes souterraines. A CHANFROY, la nappe a encore baissé début février (de 1,5 cm), n'a pas réagi aux pluies de mi-février mais s'est vivement relevée une dizaine de jours (+ 11,5 cm le 8 mars) après le déluge des 24 et 25 mars (41,5 mm à ARBONNE, le 25).

La pluviométrie de l'hiver (janvier-mars) avec 140 mm est de 17 % inférieur à la moyenne séculaire ; la pluviométrie de la saison froide (octobre 1996 à mars 1997) avec 339,8 mm est presque normale (- 5 %).

Nota-bene : la nouvelle présentation du bulletin climatologique mensuel du département de SEINE ET MARNE, en a fait disparaître les données décadales : c'est pourquoi ces données n'apparaissent plus dans cette petite chronique.