Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Passion Nature

Numéro Spécial 30 ANS

Ensemble, développons notre patrimoine

COURRIER SCIENTIFIQUE

N° 24
2000

SOMMAIRE

- Editorial, *par Etienne COPEL, Président du Syndicat mixte pour l'Aménagement et la Gestion du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient* ..... p. 9
- La recherche scientifique dans le Parc : de l'amateur au gestionnaire, outil pour un développement durable, *par Jean-Marc THIOLLAY, Président du Comité scientifique du Parc* ..... p. 11 à 15
- Le Parc naturel régional. Le passé d'une région *par Raymond TOMASSON* ..... p. 17 à 31
- Les études géologiques dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient depuis sa création *par Claude COLLETÉ* ..... p. 33 à 40
- Trente ans d'études botaniques dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, *par Jean-Marie ROYER, Jean GUITTET, Patrice LANFANT et Franck JAROSZ* ..... p. 41 à 47
- L'ichtyofaune des lacs de la Forêt d'Orient *par François MEUNIER et Daniel GERDEAUX* ..... p. 49 à 53
- La recherche entomologique dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient *par Pierre VIETTE* ..... p. 55 à 65
- Les lézards du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : Généralités *par Michel THIREAU* ..... p. 67 à 72
- Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (VI) : des raisons de s'y intéresser *par Michel THIREAU* ..... p. 73 à 91
- L'avifaune du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient *par Bruno FAUVEL* ..... p. 93 à 106
- Les Mammifères du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : connaissance, protection et gestion, sensibilisation *par Thierry TOURNEBIZE* ..... p. 107 à 111
- Trente années de gestion forestière dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient *par Pierre-Jacques CARLES* ..... p. 113 à 116
- Conclusion générale ou projection ? *par Eric MAISON* ..... p. 117 à 118
- Bibliographie des travaux conduits sur le territoire du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient 1970-2000 *par Alexandre MILLON et collaborateurs* ..... p. 119 à 141

SYNDICAT MIXTE POUR L'AMÉNAGEMENT ET LA GESTION
DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

COURRIER SCIENTIFIQUE

DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

2000 - N° 24

MAISON DU PARC - 10220 PINEY (FRANCE)
Tél. : 03.25.43.81.90 - Fax : 03 25 41 54 09
E-mail : bonjour@pnrfo.org - www.pnrfo.org

Edité par le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient - Maison du Parc - 10220 PINEY - Tél. 03.25.43.81.90
Imprimerie NÉMONT S.A. Bar-sur-Aube Dépôt légal : 1er trimestre 2001 - Imprimé en France

COMITÉ SCIENTIFIQUE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

Créé le 3 juin 1978 à l'initiative de l'Association des Amis du Parc, le Comité scientifique intégre, en 1983, les structures du Syndicat mixte. Le Comité scientifique du Parc rassemble des personnalités des sciences naturelles et des sciences humaines. Ses missions sont ainsi confirmées dans la charte révisée du Syndicat mixte :

- il est saisi pour avis sur toute question susceptible d'avoir un impact sur l'environnement,
- il coordonne les travaux de recherche qui sont effectués sur le territoire du Parc,
- il formule toute proposition visant à améliorer la gestion des espaces naturels et à mettre en valeur le patrimoine culturel,
- il veille à la qualité des actions relatives à la pédagogie de l'environnement conduites par le Parc,
- il est chargé de la publicité des travaux scientifiques dans le cadre du Courrier scientifique du Parc.

COURRIER SCIENTIFIQUE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

Depuis 1971, le Courrier scientifique du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient publie les travaux réalisés dans le domaine des sciences naturelles et humaines sur le territoire du Parc.
C'est aussi une tribune et un outil de communication pour les membres du Comité scientifique.
C'est enfin le lien nécessaire entre scientifiques et gestionnaires.

COMITÉ DE RÉDACTION DU COURRIER SCIENTIFIQUE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

- Rédacteur : T. Tournebize (directeur-adjoint du Parc)

COMITÉ DE LECTURE (du n° 24)

- B. Fauvel, J. Guittet, J.-M. Thiollay, M. Thireau, R. Tomasson, T. Tournebize, P. Viette.

NOTES AUX AUTEURS

Les manuscrits doivent être envoyés en trois exemplaires, dactylographiés avec double interligne et marge de 5 cm sur une seule face de feuilles numérotées de papier standard (A4 : 210 x 297 mm). Les graphiques seront présentés par les auteurs prêts à l'impression. Les textes peuvent également être fournis sur disquette trois pouces et demi au format Macintosh 800 K avec les logiciels suivants : Word 5, ou texte ASCII.

Le nom scientifique est requis lors de la première mention d'une espèce et doit être en italique. Les références placées dans le texte prennent la forme Thireau (1997) ou (Thireau, 1997), avec nom de l'auteur en minuscules et renvoient à une liste bibliographique finale arrangée par ordre alphabétique des noms d'auteurs. Lorsqu'une référence comporte plus de deux noms, elle est citée dans le texte en indiquant le premier nom suivi de *et al.* (abréviation de *et allii*) et de l'année, mais tous les noms d'auteurs doivent être cités dans la bibliographie. Dans celle-ci, les citations sont représentées comme l'exemple suivant : THIREAU M., DORE J.-C., BELLENOUE S., BERTRAM K., PETIT M., 1997. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. V-Phénomènes migratoires au sein du Parc et en Mesnil 1 (campagne 1995), premières analyses uni et multivariées. *Cour. scient. PnrFO,* 21 : 7-49. Pour un livre, on indique l'éditeur et la ville d'édition : BOUCHARDY C., 1986. *La loutre.* Ed. Sang de la Terre. Paris. 174 p.. S'il s'agit d'une thèse, la mention "Thèse" avec la discipline tient lieu d'éditeur et les noms et la ville de l'Université sont indiqués.

Dans la bibliographie, les noms scientifiques, ainsi que les noms de revue et les titres d'ouvrages seront imprimés en italiques. L'auteur vérifiera l'exactitude des abréviations des noms de revues dans la revue elle-même ; en cas de doute, mentionner le nom entier de la revue. S'il y a moins de 5 références, elles peuvent être citées complètement dans le texte entre parenthèses sans mentionner le titre ; par ex. (Thireau *et al.,* 1997, *Cour. scient. PnrFO,* 21 : 7-49). Aucune référence non mentionnée dans le texte ne doit figurer dans la bibliographie. Les notes infra-paginales sont à éviter. Les noms vernaculaires doivent comporter, comme les noms scientifiques, une majuscule à la première lettre du nom ayant valeur générique et une minuscule au nom ayant valeur spécifique (ex.: le Faucon pèlerin), sauf pour un nom de personne (ex.: le Vespertilion de Daubenton) ou géographique (ex.: le Sympétrum du Piémont) ou lorsqu'un adjectif précède le nom ayant valeur générique (ex.: le Grand Murin), ou enfin lorsque le nom ayant valeur générique ou spécifique remplace le nom vernaculaire complet (ex.: l'Effraie pour la Chouette effraie). En revanche, les noms vernaculaires de groupe ne doivent pas comporter de majuscules. Les dates en abrégé seront présentées de la façon suivante : 10.07.97.

Dans le texte, les noms d'auteurs sont à écrire complètement en minuscules ; le reste, y compris les titres et lieux géographiques, sera dactylographié également en minuscules.

Un résumé d'une demi-page au maximum sera inclus pour les articles. L'adresse de l'auteur doit figurer au début sous le titre de l'article. Des exemplaires de la publication seront offerts aux auteurs.

COMPOSITION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

• ***Président :***

THIOLLAY (Jean-Marc)
Directeur de recherche au CNRS
Laboratoire d'Ecologie
Ecole Normale Supérieure
46, rue d'Ulm - 75230 Paris Cedex 05

• ***Vice-Président :***

TOMASSON (Raymond)
Ancien Président de la Société Archéologique de l'Aube
Le Grand Tertre - 10390 Clérey

• ***Membres de droit :***

GALLEY (Robert)
Ancien Ministre. Député
26, rue du Général de Saussier - 10000 Troyes

PINCAUT (Annie)
Professeur agrégé de Sciences Naturelles
Secrétaire de l'Association des Amis du Parc
Rue du Général de Gaulle
10500 Lesmont

• ***Membres :***

COLLETÉ (Claude)
Président de l'Association Géologique Auboise
11, rue du 11 novembre - 10300 Sainte Savine

FAUVEL (Bruno)
10200 Couvignon

GUITTET (Jean)
Professeur honoraire
Laboratoire d'Ecologie végétale
Université Paris-sud Orsay
91405 Orsay Cedex

LEBLANC (Pascal)
Président du Groupe entomologique champenois
7, rue du Maréchal Leclerc
10600 La Chapelle St. Luc

LECOMTE (Jane)
Maître de Conférences
Laboratoire Écologie, Systématique et Évolution
Université Paris XI-Orsay
95405 Orsay Cedex

ROCHE (Michel)
Professeur agrégé d'Histoire
10500 Petit Mesnil

RONDET (Pierre)
Maître de Conférences
Laboratoire de Biologie végétale
Université Pierre et Marie Curie
Quai St. Bernard - 75005 Paris

ROYER (Jean-Marie)
Professeur agrégé de Sciences naturelles
Docteur en botanique
42 bis, rue Mareschal - 52000 Chaumont

THIREAU (Michel)
Professeur au Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire de zoologie (Reptiles et Amphibiens)
25, rue Cuvier - 75005 Paris

VIETTE (Pierre)
Professeur honoraire au Muséum national d'Histoire naturelle
Ancien président du Comité scientifique
10200 Montier en l'Isle

YON (Daniel)
Ingénieur au laboratoire d'Evolution des systèmes naturels et modifiés
Muséum national d'Histoire naturelle
36, rue Geoffroy St. Hilaire - 75005 Paris

• ***Membres associés :***

BELLENOUE (Stéphane)
22, route de Sauvage Magny
52220 Anglus

LANFANT (Patrice)
Président de la Société Auboise de Botanique
16, rue Breslay
10000 Troyes

LAVIALLE (Alain)
Association chapelaine de sciences naturelles
30, rue Condorcet - 10600 La Chapelle St. Luc

SOMMAIRE

- Editorial, *par Etienne COPEL, Président du Syndicat mixte pour l'Aménagement et la Gestion du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient* ..... p. 9
- La recherche scientifique dans le Parc : de l'amateur au gestionnaire, outil pour un développement durable, *par Jean-Marc THIOLLAY, Président du Comité scientifique du Parc* ..... p. 11 à 15
- Le Parc naturel régional. Le passé d'une région *par Raymond TOMASSON* ..... p. 17 à 31
- Les études géologiques dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient depuis sa création *par Claude COLLETÉ* ..... p. 33 à 40
- Trente ans d'études botaniques dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, *par Jean-Marie ROYER, Jean GUITTET, Patrice LANFANT et Franck JAROSZ* ..... p. 41 à 47
- L'ichtyofaune des lacs de la Forêt d'Orient *par François MEUNIER et Daniel GERDEAUX* ..... p. 49 à 53
- La recherche entomologique dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient *par Pierre VIETTE* ..... p. 55 à 65
- Les lézards du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : Généralités *par Michel THIREAU* ..... p. 67 à 72
- Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (VI) : des raisons de s'y intéresser *par Michel THIREAU* ..... p. 73 à 91
- L'avifaune du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient *par Bruno FAUVEL* ..... p. 93 à 106
- Les Mammifères du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : connaissance, protection et gestion, sensibilisation *par Thierry TOURNEBIZE* ..... p. 107 à 111
- Trente années de gestion forestière dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient *par Pierre-Jacques CARLES* ..... p. 113 à 116
- Conclusion générale ou projection ? *par Eric MAISON* ..... p. 117 à 118
- Bibliographie des travaux conduits sur le territoire du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient 1970-2000 *par Alexandre MILLON et collaborateurs* ..... p. 119 à 141

Couverture : Samarkand

Photos : P. Bourguignon et PnrFO

ÉDITORIAL
Un pôle d'excellence

Etienne COPEL
Président du Syndicat Mixte pour l'Aménagement
et la Gestion du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Depuis trente ans, le Comité scientifique du Parc est à l'œuvre.

Grâce au Courrier scientifique, les membres du Comité se sont exprimés, avec une grande richesse de fond, dans différents domaines : archéologie, géologie, flore, faune…

Et, je tiens aujourd'hui à les remercier avec beaucoup de chaleur. En effet, un Parc sans Comité scientifique actif ne peut être un véritable Parc naturel régional.

Aujourd'hui, je souhaite que ces études continuent et se développent pour améliorer encore l'apport de notre Parc à la connaissance, la protection et la gestion de l'environnement.

De nombreux champs d'investigation s'ouvrent encore à nous, avec le concours de la Communauté scientifique.

En particulier, j'aimerais que deux sujets soient approfondis :

- **Internet** : • Comment un Parc comme le nôtre peut-il aider les étudiants, les chercheurs, ou les simples passionnés de Nature à se retrouver dans le fouillis d'Internet ?
  - • Quels sont les meilleurs sites pour les Coléoptères ? Les meilleurs pour les espèces menacées ? Quel est le point fort de tel site américain ou de tel autre australien ?
  - • Comment utiliser les grands moteurs de recherche sans se noyer ?
- **Effet de serre :** • Comment un Parc comme le nôtre peut-il œuvrer pour contribuer à freiner l'augmentation dramatique de l'effet de serre ?
  - • Comment gérer la forêt ? Que faire des branchages ? Quelles espèces faut-il planter en priorité ? Comment développer le tourisme sans moteur ?

En conclusion, je remercie le Comité scientifique pour l'œuvre accomplie et lui fait pleinement confiance pour la poursuivre en faisant des propositions concrètes au Comité syndical du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient.

Cour. scient. PnrFO, 2000, **24** : 11-15

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE DANS LE PARC : DE L'AMATEUR AU GESTIONNAIRE, OUTIL POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

Jean-Marc THIOLLAY
Président du Comité Scientifique
Directeur de Recherche au CNRS

Habitant le Parc depuis sa création et membre du Comité scientifique dès sa mise en place, ornithologue passionné et chercheur travaillant maintenant à l'intérieur du Parc, j'ai pu y mesurer l'évolution des recherches, mais aussi leur finalité, c'est-à-dire comment elles étaient reçues par les responsables et comment elles devaient s'adapter aux situations locales.

DES CHERCHEURS DE TERRAIN

Qui sont d'abord ces scientifiques qui tentent de connaître toujours mieux les richesses de notre Parc ? Nous avons la malchance de nous trouver à égale distance entre trois universités : Paris, Reims et Dijon. Chacune d'elles a en outre un Parc à sa proximité et suffisamment d'objets d'études pour ne pas avoir besoin de venir jusqu'à nous. Pourtant, dès le début, des liens se sont tissés avec Reims et Paris. Aujourd'hui, les stages se multiplient et un programme permanent sur les oiseaux et les lézards réunit plusieurs chercheurs et leurs étudiants.

Cependant l'essentiel de nos connaissances a toujours été dû à des amateurs passionnés qui battent inlassablement la campagne auboise, souvent rejoints par des chercheurs professionnels ou retraités, des enseignants et des forestiers, tous bénévoles et hors de leur travail. Regroupés en sociétés ou associations, voire membres de conservatoires ou de bureaux d'études spécialisés, ils constituent un réseau incontournable chaque fois que des inventaires, études ou atlas régionaux sont lancés. Citons, parmi les plus actifs au niveau du Parc, le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne, la Ligue pour la Protection des Oiseaux Champagne-Ardenne et aussi les sociétés auboises de Géologie, Archéologie, Entomologie, Botanique, etc. Malheureusement, peu de passerelles se sont établies jusqu'ici avec le monde de la chasse, de la pêche et de l'agriculture, du moins pour ce qui est des recherches, car à l'inverse, scientifiques et associatifs participent activement aux divers comités départementaux. L'activité des natu-

ralistes ne se limite pas à une recherche personnelle. L'initiation et l'information, qu'ils développent par le biais de sorties organisées et d'expositions, ouvertes à tous, participent à la nécessaire éducation du public.

Tout naturellement, les plus compétents de ces amateurs se retrouvent aux côtés de scientifiques diplômés au sein du Comité scientifique du Parc. L'objet de ce Comité est non seulement de définir et d'organiser les recherches à mener, mais aussi d'en diffuser et d'en vulgariser les résultats, puis enfin d'utiliser ces connaissances pour apprécier l'impact des projets d'aménagements ou définir les mesures de conservation à prendre. Les questions d'environnement, toujours pressantes, constituent son ordre du jour le plus fréquent. Ce qui a trait au patrimoine historique va être traité par un sous-comité particulier de la culture.

UNE RECHERCHE APPLIQUÉE

La diversité des milieux qui constituent les paysages du Parc, et les problèmes particuliers que pose chacun d'entre eux, guident bien sûr les recherches à mener, qui toutes s'appuient sur des connaissances scientifiques préalables beaucoup plus larges. Les questions posées par les responsables du Parc, sont aussi couramment à l'origine des études et la formation scientifique des directeurs-adjoints successifs a toujours favorisé la compréhension entre le Comité et la direction du Parc.

Le paysage du Parc est d'abord dominé par la forêt, orientée vers la production du bois d'œuvre, la chasse et l'accueil d'un public de plus en plus nombreux. Se pose alors le problème du maintien de la biodiversité, floristique et faunistique, face à ces pressions. Comment, par exemple, concilier la conversion des taillis sous futaie traditionnels en futaies régulières avec la conservation d'espèces patrimoniales ou rares telles que les pics ou les rapaces ? Comment canaliser la pénétration du public dans les zones sensibles ? Comment réduire le surpâturage de certains sous-bois par les sangliers ? Comment préserver la diversité des nombreuses mares forestières et de la riche faune des batraciens qui est une des caractéristiques du Parc de la Forêt d'Orient ? Une étroite collaboration avec l'Office National des Forêts s'est depuis longtemps établie et a permis d'apporter quelques réponses importantes.

Nos grands lacs-réservoirs retiennent autant les touristes que les oiseaux. Comment alors répartir les différents aménagements et les activités pour maintenir la capacité d'accueil de ces plans d'eau pour des oiseaux souvent

rares ? La connaissance précise de leurs effectifs, de leurs périodes de migration et de leurs zones de stationnement préférées d'année en année a ainsi permis de définir les zones et les périodes de pêche et de navigation les moins dommageables au maintien de cette richesse qui attire tant de naturalistes.

Les nombreux étangs, si caractéristiques de la Champagne Humide, ont aussi fait l'objet de beaucoup d'attention. Très riches en oiseaux jusqu'au début des années 70, ils ont été depuis incroyablement appauvris par une eutrophisation et une intensification de la chasse et de la pisciculture. Grâce aux connaissances biologiques acquises, il est désormais possible de mettre en place un programme de restauration qui proposera aux propriétaires sensibilisés des modes de gestion plus respectueux de ces milieux trop souvent considérés comme de simples trous à carpes ou basses-cours à colverts.

Les prairies enfin, ainsi que les haies et vergers qui constituaient le paysage traditionnel du Parc jusqu'à sa création, ont aujourd'hui largement disparu, remplacés par les grandes cultures. Ce qu'il en subsiste, souvent drainé, ressemé, amendé, n'a plus grand-chose à voir avec les bocages d'autrefois. Là encore, les recherches ont permis d'identifier les richesses des milieux traditionnels puis les facteurs responsables de leur disparition et enfin de mettre au point des programmes de replantation et de restauration des dernières zones favorables.

Bien d'autres programmes plus ciblés, par exemple sur les gîtes à chauves-souris ou la flore des talus de routes, ont débouché sur des mesures de protection ou de gestion conservatoire destinées à compenser en partie les atteintes portées à certains joyaux de notre patrimoine naturel. C'est aussi le cas des aménagements en cours sur certaines portions de route pour réduire la mortalité des amphibiens lors de leurs migrations printanières, mises en évidence pendant des années de comptages et de suivis. En revanche, les scientifiques n'ont pas été suffisamment présents dans les opérations de remembrement qui ont si souvent défiguré les paysages.

Il ne faut pas oublier enfin les patientes recherches des historiens, depuis plus d'un siècle déjà, qui ne cessent de découvrir, pour mieux les connaître et les mettre en valeur, les nombreux témoins d'un long passé historique qui jalonnent l'ensemble de notre Parc.

VALORISATION ET PROSPECTIVE

Le souci de préserver notre héritage naturel amène les autorités, tant régionales que nationales, ou européennes, à conduire de multiples inven-

taires et à cartographier les zones témoins qu'il serait nécessaire de conserver. Les études montrent que ces zones spécialement riches sont nombreuses et d'ailleurs se superposent en fonction de leurs statuts (ZNIEFF, ZICO, ZPS, zone RAMSAR, NATURA 2000, etc.). La mise en place de la prochaine réserve naturelle est, elle aussi, le fruit de ces recherches. Des conventions de gestion de sites particuliers en découlent, passées entre le Parc et les associations (LPO), conservatoires (du Littoral, du Patrimoine Naturel) ou Office National des Forêts, Institution des Barrages, etc. Certaines expositions à la Maison du Parc, ou les publications des associations, témoignent aussi de cette activité scientifique, bientôt relayée aussi par des publications dans des revues scientifiques internationales auxquelles étudiants et chercheurs sont obligatoirement soumis. Nous participons également à des programmes inter-parcs (flore, Chouette chevêche, …), à des enquêtes régionales (atlas des mammifères, …), nationales (recensement des rapaces, conservation de la Cigogne noire, …) ou internationales (recensement des oiseaux d'eau, …).

Le point le plus crucial reste cependant la façon dont sont prises en compte les conclusions des recherches et les recommandations des scientifiques dans les programmes d'aménagement. En dépit de la Charte du Parc, les considérations environnementales pèsent parfois bien peu devant les intérêts des promoteurs d'un développement mal compris, dommageable et de surcroît coûteux, pour satisfaire des catégories souvent minoritaires d'usagers. Même les avis qui vont dans le sens d'une législation officielle (loi littoral par exemple) sont parfois ignorés. Que dire alors de l'opposition récente des chasseurs à toute argumentation scientifique pourtant favorable à leurs véritables intérêts !

Quelle recherche pour demain ? Les chantiers en cours ne manquent pas et devront se poursuivre, que ce soit pour une prise en compte plus efficace de la biodiversité dans la gestion des forêts ou des étangs que pour la réhabilitation des prairies, haies, vergers et roselières. Au-delà de l'actualisation régulière et de la poursuite des inventaires, de nombreuses tâches se profilent. L'évolution du paysage se poursuit, menaçant toujours la survie de nouvelles espèces et de nouveaux milieux. Quelles pratiques agricoles proposer qui soient acceptées (gestion écologique des jachères, des bordures de champs et des chemins, reconstitution de haies ou de bosquets) ? Quelles parties des rives des lacs doivent être en priorité soustraites aux aménagements qui s'étendent chaque année et pour quelles espèces sensibles ? Quel est l'impact des routes en forêt et des infrastructures nouvelles qui se déve-

loppent chaque année ? Comment vont évoluer les peuplements de champignons soumis à des ramassages massifs ? Comment devront être gérées les différentes parties de la (future) réserve naturelle qui devrait être le phare des espaces naturels du Parc ? Ce ne sont là que quelques exemples parmi bien d'autres, objets dans les pays voisins de nombreuses études qu'il serait urgent de transposer ici.

A plus long terme, il sera intéressant de suivre l'évolution des peuplements animaux et végétaux suite au réchauffement climatique inéluctable et aux tempêtes plus fréquentes qu'on nous prédit. Les premiers signes sont visibles (oiseaux), des mesures de gestion nouvelle sont envisagées (forêts), l'agriculture elle-même n'est pas au bout de ses mutations. Toutefois, l'écologie moderne ne se contente plus de suivis et d'inventaires bien qu'ils restent la base des connaissances. C'est le fonctionnement des écosystèmes et la dynamique des populations que l'on cherche à comprendre, seule façon de prendre les décisions les plus efficaces en matière de conservation. Il faut enfin faire accepter de tels choix motivés. C'est alors qu'interviennent nécessairement l'éducation et la sensibilisation du public. Or il se trouve que le Parc, par son exposition permanente, sa bibliothèque, son site Internet et surtout le Centre d'Études et de Pédagogie de l'Environnement du Pavillon Saint-Charles, commence à remplir parfaitement ces deux missions de support pour les chercheurs et de formation, des scolaires notamment. Un programme de recherche à long terme est désormais en place dans la forêt de Larivour-Piney ainsi qu'un suivi régulier de certaines parcelles boisées de l'IIBRBS, dans le cadre de conventions multipartites. C'est le gage d'un nouvel élan, durable et fécond des recherches scientifiques dans le Parc et de l'implication des chercheurs et universitaires dans la gestion de ses espaces naturels.

LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

LE PASSÉ D'UNE RÉGION[1]

par Raymond TOMASSON
Société archéologique de l'Aube
Le Grand Tertre - 10390 Clérey

Les petits et grands travaux d'exploitation du sous-sol et d'aménagement du territoire, urbain ou rural, ainsi que les prospections géologiques et archéologiques, au sol ou aériennes, ont permis au cours de ces trente dernières années, avec le précieux concours de mon équipe, de faire des découvertes, bien souvent fortuites, et d'en exploiter les vestiges.
Celles-ci viennent compléter parfois les plus anciennes ou apporter de nouveaux éléments sur l'histoire du passé de cette région, s'étendant sur les territoires des 50 communes formant sur 73.202 hectares, le Parc naturel régional créé le 16 octobre 1970.

Nous invitons donc le lecteur à marcher avec nous dans les pas de ceux qui nous ont précédés, pendant 200.000 ans environ, pour découvrir, en résumé, quelques traces des civilisations disparues qui ont occupé cette partie de la Champagne méridionale.

Dans les domaines de la géologie du Quaternaire et de la Préhistoire, nos recherches et travaux nous feront découvrir entre Jessains et Saint-Léger-sous-Brienne des lambeaux sablo-argilo-graveleux de Haute et Moyenne terrasses étagées de l'Aube ; il en sera de même sur les hauteurs de la rive droite de la Seine, entre Villemoyenne, Fresnoy-le-Château et Clérey[2]. Ces niveaux de terrasses sont les restes des anciens lits sédimentaires de ces deux cours d'eau qui sont depuis leur enfoncement, plus ou moins amoindris par l'érosion. Leur attribution chronostratigraphique reste à établir.

La présence de l'homme du **paléolithique (inférieur et moyen)** dans les régions précitées ne sera attestée que sur les plateaux de limons éolisés dominant la rive gauche de l'Aube à Jessains, par la découverte isolée d'un outil biface de l'Acheuléen supérieur.

---

[1] Pour en savoir davantage, sauf mentions référencées dans cet article, le lecteur voudra bien se reporter à la bibliographie générale scientifique dans ce volume.

[2] Des recherches et des fouilles étaient commencées avant la création du Parc et elles se sont terminées entre 1970 et 1980.
D'autre part, les résultats de ces travaux peuvent être comparés avec des sites ou du mobilier trouvés hors de l'emprise du Parc. La géologie du Quaternaire, l'archéologie, l'histoire et leurs disciplines annexes ne peuvent tenir compte des limites administratives actuelles.
Les travaux effectués par l'équipe de R. Tomasson se retrouvent dans les synthèses référencées à ce nom en bibliographie et dans celle complémentaire de 1970 à 2000.

D'autre part, les alluvions anciennes du vaste cône périglaciaire de la plaine de Brienne-le-Château, limitée au Nord par la Voire, à l'Est par les collines albiennes, au Sud par le village de Trannes et à l'Ouest par la vallée actuelle de l'Aube jusqu'à Lesmont, ont fait l'objet de compléments d'études pluridisciplinaires. Elles ont permis aussi, entre autres découvertes, de recueillir dans les alluvions saaliennes du Sud-Est du finage de Lassicourt, un important outillage lithique (bifaces, éclats, ébauches, etc.) s'étageant de l'Acheuléen moyen à l'Acheuléen supérieur.

Quant aux sédiments alluviaux du Weichsélien, ils ont fourni des restes de grande faune froide (chevaux, aurochs, mammouths, etc.) à Brienne-le-Château, Lassicourt, Lesmont, Petit-Mesnil, Rosnay-l'Hôpital et Saint-Christophe-Dodinicourt.

Toujours sur le finage de Lassicourt, une poche limono-tourbeuse interstratifiée dans les alluvions weichséliennes a livré des pollens de graminées et d'arbres fossiles qui attestent un environnement steppique clairsemé de bouleaux et de Pins sylvestres, dont on a retrouvé également les traces à Lesmont et à Saint-Christophe-Dodinicourt (Renault-Miskovsky, Koeniguer, inédits).

De l'étude des mollusques, il ressort qu'ils appartiennent à un interstade froid et sec du Weichsélien.

Ces paysages, ces environnements hostiles à l'homme, se retrouvent dans l'important gisement du Paléolithique ancien et moyen de Vallentigny, comme probablement dans ceux des sites d'occupations moustériennes d'Amance, Géraudot, Mathaux, Mesnil-St-Père, Unienville et récemment de Piney (Tomasson, 1997 ; Stab, inédit).

La poursuite des recherches nous aidera à mieux connaître ce que fut la vie de ces Néandertaliens, nomades et grands chasseurs, au cours des deux dernières périodes glaciaires et interglaciaires, c'est-à-dire entre 200.000 ans et 30.000 ans avant notre ère.

Le **Paléolithique supérieur** sera matérialisé par la découverte à Mathaux (canal de restitution du barrage-réservoir Aube), d'un important gisement paléontologique *in situ* dans lequel on a recueilli des restes, surtout de mammouths, de bovidés et d'équidés datés au Carbone 14 de 20.900 ± 300 BP (LY. 5223 ; Evin. Inédit). Des analyses polliniques font entrevoir un climat froid relativement humide (Renault-Miskovsky, inédit). Ce gisement est le prolongement de celui proximal qui fut découvert en 1883 au cours de la construction de la voie ferrée Auxerre - Vitry-le-François.

Quelques éclats lamellaires et un nucleus Levallois ont aussi été trouvés dans les déblais du canal.
Cette période est également représentée à Amance, grâce à la découverte par Jean-Paul Piétremont, d'une petite statuette féminine stylisée (Tomasson, étude en cours de rédaction ; Delporte, 1993).

Aucune trace de culture **Leptolithique** et **Mésolithique** n'a été décelée dans l'emprise et les abords du Parc.

Le **Néolithique,** dernière grande période préhistorique qui se déroula dans un monde en pleine transformation, ne sera représenté dans le Parc que dans sa phase terminale et au cours du Chalcolithique à : Dosches (Deborde, 1980), Laubressel, Lusigny-sur-Barse, Val d'Auzon, Villemoyenne (Bienaimé, inédit), Vendeuvre-sur-Barse (Chertier, 1981), Mathaux, Saint-Léger-sous-Brienne (Chertier, 1976), Piney (Tomasson, 1997 ; Stab, inédit), Géraudot, Mesnil-St-Père (Stab, inédit).
A Lesmont, lieudit "Les Graveries", a été mis au jour récemment un habitat de la fin du Néolithique ancien, composé de six bâtiments entourés d'une enceinte fossoyée discontinue. Cet ensemble, compte tenu du mobilier recueilli, permet de dater ce site de la fin du Rubané récent du Bassin parisien (F. Dugois, étude en cours).

L'apparition de l'agriculture, de l'élevage, de la poterie, de la sédentarisation, etc., entraînera des changements dans la conception de nouveaux outils : hache, herminette, hameçon, poignard, pic, polissoir, meule dormante et molette à broyer les graines, faucille, etc. Possesseur de tels instruments conceptuels, l'homme s'engagera dans une domestication des espèces végétales et animales qui l'obligera à se fixer et à remodeler son système de production, ainsi que son organisation sociale, culturelle et cultuelle. Ce changement de vie entraînera également une démographie croissante, et l'incitera à ne pas abandonner totalement les ressources complémentaires fournies par la chasse, la pêche et la cueillette, comme les ont pratiquées pendant des millénaires les hommes du Paléolithique.
La première citée de ces économies, la chasse, sera matérialisée par la poursuite de la fabrication diversifiée d'armatures de flèches et d'arcs, qui furent très employés dans un but aussi bien pacifique que pour se défendre lors de différends entre tribus.

Parvenant aux **périodes protohistoriques, l'Age du Bronze** sera peu représenté dans la région concernée. Saint-Léger-sous-Brienne fournira une hache en bronze du type à ailerons subterminaux avec un anneau latéral, datée du Bronze final II.

Pour mémoire, nous signalerons la belle épée de bronze décorée du type de Klein-Auheim (Allemagne), datée du Bronze final III et recueillie anciennement à Brienne-le-Château (Musée de l'Armée. Hôtel des Invalides. Paris), ainsi que le moule en bronze de Laubressel, destiné à couler des haches à ailerons terminaux avec anneau latéral (Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie, Troyes) et l'enclos funéraire de Brantigny (Commune de Piney) (Tappret, Villes, 1989).
D'autre part, sur le tracé de l'autoroute A26 franchissant le finage de Thennelières, trois enclos ont été mis au jour dont un à usage cultuel et les deux autres à des fins funéraires ; un seul était pourvu des restes d'un individu. Malgré l'absence de certains documents pour étayer leur rattachement culturel, leur étude préliminaire peut laisser supposer qu'ils appartiennent au Bronze final (Béague-Tahon, 1991).
Sur ce même tracé et finage, un habitat du Bronze final Ib - IIa a été fouillé (Lichon, 1991).
Enfin, à Lesmont, au lieudit "Les Graveries", les structures de la fin du Néolithique ancien ont été recoupées par une nécropole composée de trois enclos circulaires avec une inhumation et quatre incinérations datant du Bronze final (F. Dugois, étude en cours). Ce lieu de repos est proche de celui du Hallstattien décrit ci-après.
Le **Premier Age du Fer** (période **Hallstattienne**) n'est représenté que par la découverte à Lesmont de trois tombes plates. Dans l'une d'elles, la défunte reposait à même la terre avec ses bijoux (bracelet en bronze décoré, fibule annulaire). Un bracelet en terre cuite avait été brisé en deux intentionnellement et déposé de chaque côté des épaules (Tomasson, Scapula et Lê Van, 1981).

Quant à la présence du **Second Age du Fer** (période **Laténienne**), elle a été reconnue à l'Est de Piney dans d'importantes structures (Deborde, inédit), et à Mesnil-Sellières (Frézouls, 1983).
A Jessains, des fers de lance à douilles de type foliacé et flamboyant, un couperet en fer, une gaffe, deux chaudrons en cuivre jaune martelé et une épée avec son fourreau à échelle de La Tène finale ont été récupérés dans les sédiments alluvionnaires de l'Aube.
Cette période de la Gaule indépendante nous révèle aussi divers types de sépultures. L'une d'elles, importante, préalablement repérée par photographie aérienne, fut fouillée dans l'emprise de l'autoroute A26 traversant le finage de Bouranton. Sur 50 m. de côté apparaîtra un enclos carré dont le centre comportait les restes d'un coffrage en bois (chambre sépulcrale) au milieu duquel avait été déposé le mort dans son char.

Outre les vestiges de ce moyen de transport guerrier, le mobilier funéraire comprenait le fer d'une lance foliacée à douille et la lame d'une dague dans son fourreau en fer décoré de bronze.
Le mort portait au poignet gauche un bracelet de perles en verre bleu et au poignet droit un bracelet en or massif non décoré ; ont également été retrouvés des éléments de ceinturon avec anneaux, crochet et chaînette. Sur son bassin avait été déposé un chaudron en bronze à attaches d'anses cruciformes, du type de Buchères, d'Estissac (10), de Cravant (89) et de Poiseul-la-Ville (21) ; les chaudrons de Bouranton et d'Estissac contenaient une incinération.
Cet ensemble funéraire daté par les auteurs de la fouille (Verbrugghe et Villes, 1995) du début de La Tène I, nous révèle des rites jusqu'alors inconnus en Champagne méridionale.
Cette découverte sera suivie d'autres présentant des analogies à Estissac (Deffressigne et Villes, 1995) et à Barberey-Saint-Sulpice (Rolin et Villes, 1995). A Lassicourt, il a été fouillé un enclos funéraire protohistorique, (Villes, inédit).

Les découvertes sur **l'Antiquité gallo-romaine** seront aussi productives tant sur le plan des viabilités que sur celui de l'occupation du sol, mais plus réduites sur les sites funéraires.

Le Parc, traversé du Sud-Est au Nord-Ouest par **l'importante voie romaine,** dite la "Voie de l'Océan" par le géographe grec Strabon, est l'objet d'études depuis 1955 sur toute sa traversée dans l'Est du département.
Construite sous le règne d'Auguste et attribuée à Agrippa, elle est jalonnée de restes de bornes milliaires, de tombes, de monuments liés au rituel funéraire et cultuel, de restes d'ouvrages d'art divers, d'habitats, d'auberges-relais d'étapes *(mansiones)*, etc.
Grâce à la photographie aérienne, aux prospections au sol et lors des travaux d'aménagement du territoire, on a connaissance de la composition de ses structures et de son tracé dans les parties réputées difficiles.

La "Voie de l'Océan" allait de *Lugdunum* (Lyon) à *Gesoriacum* (Boulogne-sur-Mer), via Langres *(Andemantunnum)* et de cette cité, desservait également Besançon *(Vesontio)*, puis les territoires helvètes et romains.
Ces itinéraires, comme bien d'autres, ne nous étaient connus que par les textes antiques et, sur le terrain, d'une manière souvent discontinue.

Si on parcourt cette voie romaine depuis le sud du village de Trannes, on trouvera à l'Ouest sur le territoire de Jessains, le cimetière gallo-romain

fouillé par Théophile Habert en 1882 et mon équipe en 1964 et 1965. On y dénombrera 86 sépultures en pleine terre liées au rituel funéraire et aux modes d'inhumation du Bas-Empire.
Chevauchant les finages de Trannes et de Juvanzé, ont été repérées les traces d'une grande habitation gallo-romaine. La prospection au sol a permis de recueillir sur une grande surface, des matériaux provenant de la construction, des objets divers, de la céramique en très grande quantité, etc.

Un autre intérêt de l'étude de cette voie et de son environnement est de nous livrer depuis 1950 d'importantes découvertes à Brienne-la-Vieille, dont la forme ancienne est connue dès 852, sous le toponyme de *Villa Brionna.* (Tessier, 1943). La dissémination des découvertes de structures et d'agencements de bâtiments de conceptions gauloise et gallo-romaine, au-delà même de l'étendue du village actuel, ne nous permet pas pour l'instant d'avoir une idée de l'organisation spatiale des *insulae* de part et d'autre de son *cardo maximus.*
Un important mobilier s'étageant du Ier siècle à la fin du IVe siècle a été recueilli et nous laisse supposer que ce *vicus* de route a dû avoir à un moment de son histoire, une certaine activité commerciale entre la Manche et la Méditerranée, comme nous le démontrent entre autres témoignages, dont celui cultuel que nous verrons plus loin, la diversité et la qualité des céramiques en provenance d'officines de potiers des trois Gaules, de Bétique et d'Italique. On y trouve aussi de la verrerie, des restes de *dolium,* d'amphores à huile, à vin, des meules rotatives en pierre volcanique de Volvic, des huîtres *(Ostrea edulis)*, pouvant provenir des côtes de la Gaule comme de Grande-Bretagne, des monnaies depuis Auguste, etc.

D'autre part, ce bourg prendra progressivement un peu plus d'importance, comme le démontrent entre autres, deux très belles découvertes, à savoir :

- la première en 1951, a livré les restes d'une statue monumentale d'Hercule (Groley. 1952),
- la seconde en 1995 a fourni la totalité d'un monument cultuel qui était incorporé comme remploi dans les fondations romanes de la nef de Saint-Pierre-ès-Liens (Verbrugghe, 1995). Il s'agit d'éléments sculptés de divinités sur quatre faces, dont l'un, pourvu d'une dédicace, fait partie d'un pilier surmonté de tambours de colonne couverts de feuilles imbriquées à nervure médiane. Le tout est dominé par un cavalier représentant Taranis (Jupiter), terrassant le monstre "chtonien".

Cette œuvre est le reflet de la mythologie et du symbolisme gaulois à l'époque impériale (Nerzic, 1989 ; Gricourt et Hollard, 1991).

Mais une partie seulement du monument a pu être extraite de son lieu de remploi et reconstituée partiellement dans la nef de Saint-Pierre-ès-Liens. Il est regrettable que des fouilles dans les règles de l'art n'aient pas été autorisées pour le dégager dans sa totalité.
Les dernières fouilles de sauvetages datent de 1999. Elles ont été réalisées au sud du village près d'une zone fouillée antérieurement. Ont été prélevés des matériaux de construction ainsi qu'un mobilier céramique du Ier au IIIe siècle. (Brun, 1999).

Si le commerce a été facilité par les routes terrestres, il est possible qu'il l'ait été aussi par les **voies fluviales.**

D'autre part, la forme d'origine gauloise de Brienne (-la-Vieille) laisse entrevoir l'existence d'un pont ou d'un ponteau de port fluvial (Brun, 1986). N'oublions pas que le paysage comme le réseau hydrographique n'étaient pas ceux que nous connaissons à l'heure actuelle et que les gallo-romains ont su tirer profit de ce dernier, très important, et de la pratique du portage là où les voies d'eau n'étaient plus navigables.
La rivière Aube a peut-être fait partie de ce réseau. En effet, on a découvert à Jessains dans le lit fossile de l'Aube, un mobilier gallo-romain dont une gaffe (le *contus*) et un beau chapiteau d'ordre composite dont le style est très proche de celui trouvé en 1822 sur le Mont Auxois (Le Gall, 1969).
Le mobilier de Jessains a peut-être été acheminé en barque, qui aurait coulé pour une cause qui nous est inconnue. La position du poinçonnement dans les alluvions graveleuses du chapiteau paraît aller dans ce sens, car ses parties sculptées ont été conservées à l'abri de l'érosion fluviatile, alors qu'ailleurs, les sculptures ont été érodées avant leur total ensevelissement alluvial.
Cette voie d'eau a permis d'éviter la famine à Paris lors des invasions du Ve siècle. En effet, Geneviève fut la providence de ses concitoyens en allant chercher à Arcis-sur-Aube des tonnes de blé qui furent acheminés par bateaux sur l'Aube, puis la Seine (Krusch. 1896). Geste qui lui valut auprès de Childéric un prestige dont elle sut user.

De *Villa Brionna* (852), nous franchissons *Briona* (951), Brienne-le-Château où, malgré le suivi des travaux publics avant et après la dernière guerre, on n'a jamais trouvé de traces d'occupation gallo-romaine, hormis en 1967, la découverte des structures de la "Voie de l'Océan" dans l'artère centrale.

Parvenus sur le territoire de Saint-Léger-sous-Brienne, nous avons fouillé en bordure nord de la voie de l'Océan et à la jonction du diverticule est

reliant au nord la voie de Troyes *(Augustobona)* à Naix-aux-Forges (55) *(Nasium)*, un charnier du milieu du Ve siècle, puis les vestiges arasés d'une *mansio*.
A quelques centaines de mètres plus à l'ouest, nous avons retrouvé, en bordure sud de l'accotement de la voie, l'emplacement où fut érigée la borne milliaire, découverte en 1925, dédiée à l'empereur Septime Sévère et à ses deux fils Caracalla et Geta, ainsi que les restes fragmentaires d'une autre borne qui n'a pu être identifiée.
Encore plus à l'ouest, seront fouillées partiellement de 1958 à 1973, les structures plus ou moins arasées d'une *villa rustica* et de ses dépendances (bâtiment de 84 m^2, fosse-dépotoir, enclos agricole de 16 hectares environ avec bâtiments).
La villa de près de 500 m^2 se compose de 9 pièces, dont 4 ne purent être dégagées totalement en raison des bois attenants. Construites en enfilade, elles sont précédées en façade d'une galerie presque aussi longue que le bâtiment. Un mobilier abondant permet de dater l'occupation de ce site du Ier à la fin du IVe siècle.

De ce lieu, nous gagnons l'ex intersection (arasée depuis 1952 pour les besoins de la construction de la piste de l'ex-base aérienne OTAN) des voies romaines, la "Voie de l'Océan" et Troyes-Naix, puis le diverticule ouest reliant ces deux voies sur l'extrémité est du finage de Lesmont. Dans ce village, nous avons découvert en bordure de la voie et sur la rive gauche de l'Aube, des restes d'habitations avec un mobilier divers gallo-romain et sur les hauteurs de la rive droite, un petit cimetière gallo-romain, où perdureront les inhumations au cours du Haut Moyen Âge.

D'autres sites du Haut et Bas Empire ont été repérés ou fouillés à Dosches (Deborde, inédit ; Frézouls, 1983), Géraudot (Frézouls, 1977 et 1983 ; Stab, inédit), Laubressel (Bienaimé, inédit), Lusigny-sur-Barse, Mesnil-St-Père (Stab, inédit), Magny-Fouchard (Massin, inédit), Mathaux, Pel-et-Der (Frézouls, 1973, 1983 et 1985), Piney (Frézouls, 1977 ; Tomasson, 1997 ; Stab, inédit), Rouilly-Sacey (Frézouls, 1973, 1977), ainsi qu'un trésor monétaire de la seconde partie du IIIe siècle pourvu de 3.598 pièces de Valérien I à Probus. Ce trésor composé de monnaies de cuivre (billon) à très forte majorité d'imitations diverses marquant une dépréciation, vient s'ajouter à la longue liste des dépôts monétaires qui ont été enfouis surtout sous le règne de Probus (276-282), à l'apogée des grandes invasions qui ont affecté tout le nord de la Loire, la vallée du Rhône et même la Grande-Bretagne (Hollard, 1987). A Villiers-le-Brûlé, les vestiges d'une villa

gallo-romaine ont été fouillés par Jean-Yves Soret (Frézouls, 1977) ; récemment a été entreprise une étude complémentaire axée sur la prospection au sol et sur la détection aérienne (Deborde, inédit).

Un inventaire archéologique exhaustif des vallées de l'Auzon et du Longsols est en cours avec l'aide de la prospection terrestre et aérienne (Deborde, pré-rapport Service Régional de l'Archéologie, 1993). Dans ce cadre, a été repérée une zone de dispersion de mobilier gallo-romain sur les bords du lac d'Orient à Piney (Deborde, 1995 ; Tomasson, 1997 ; Stab, inédit).

Le **Haut Moyen Âge** sera représenté à Brienne-la-Vieille, dans le cadre des travaux de stabilisation de la nef romane de l'église Saint-Pierre-ès-Liens, par deux sarcophages mérovingiens qui ont été trouvés à la base des fondations, dont l'un contenait encore les restes d'un individu. Un couvercle de sarcophage servait également de remploi. Par ailleurs, une petite cruche carolingienne a été recueillie au cours de terrassements (Verbrugghe, 1995).
A Dienville, furent mises au jour des tombes mérovingiennes comprenant une sépulture en pleine terre et les restes de trois individus dans un sarcophage décoré, du type bourguigon-champenois avec dépôts d'armes, de céramiques et de parures.
Enfin à Lesmont, dans le cimetière gallo-romain, plusieurs tombes mérovingiennes dépourvues de mobilier ont été fouillées, ainsi qu'une sépulture carolingienne dont le corps avait été inhumé avec une obole de Charles le Chauve dans un sarcophage mérovingien. Cette époque est également représentée à Piney (Stab, inédit).

Les sources écrites carolingiennes nous font savoir que le maintien de la "Voie de l'Océan" et sa protection étaient d'un intérêt majeur pour la monarchie carolingienne.
Très empruntée par les rois de cette dynastie et en particulier par Charles II le Chauve, qui fit quelques séjours à Brienne(-la-Vieille) (Lusse, 1990). De ce lieu, à la suite d'un conflit et trahi par les siens, il dut prendre la fuite le 12 novembre 858 (Favre, 1893). Plus tard, cette ancienne voie romaine servira d'itinéraire aux pèlerinages sous l'appellation de *"Via Francigena"* entre la Grande-Bretagne et Rome dès la fin du Haut Moyen Âge jusqu'au XVIe siècle.

Aussi, en avril 1994, le Conseil de l'Europe a reconnu cet itinéraire comme route culturelle n° 1. Elle a été balisée tout le long de son ancien tracé, malheureusement souvent recouvert par les routes anciennes ou actuelles.

Elle est déjà empruntée cette année à l'occasion du troisième millénaire par des pèlerins allant de Canterbury à Rome et reprenant ainsi, d'après le journal de l'archevêque de Canterbury, Sigericus (ms. original conservé à la British Library de Londres), les étapes de retour d'un pèlerinage qui l'avait mené en 990 à Rome pour recevoir son *pallium* des mains du pape Jean XV (Stubbs, 1874 ; Lanzi F. et G., 1999).

Parvenus presque au terme de ce long voyage dans le temps, nous signalerons quelques recherches et découvertes plus proches de nous. Elles se traduisent par des traces fossiles de sillons de labour accompagnés de quelques fragments de céramique médiévale (XIe-XIIe siècles) à Montreuil-sur-Barse (Verbrugghe. 1995), à Brienne-le-Château et du XIIe au début du XXe siècle par les études d'ornements architecturaux, provenant de l'ancienne église romane de Saint-Léger-sous-Brienne, ayant servi de remploi dans l'ancien prieuré médiéval dépendant de l'abbaye de Montier-en-Der, de bornes délimitatives de propriétés royales, seigneuriales, abbatiales, etc. et enfin celles des moulins à vent disparus et d'installations industrielles issues des arts du feu.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Du recueil de documents à l'interprétation des observations géologiques et archéologiques, la recherche se divise en plusieurs stades dont l'un d'ordre pratique - prospections, fouilles, résultats, comparaisons, analyses diverses, etc. - et l'autre d'ordre intellectuel en vue de publication exhaustive.

De ces recherches et travaux de terrain et de laboratoire, on retiendra les faits les plus marquants qui ont trait à la géomorphologie et à la chronostratigraphie des sols quaternaires ainsi qu'à leur environnement végétal et animal. Ils nous ont permis d'observer de nouvelles terrasses étagées et pour certaines séquences de dépôts de sédiments de la fin du Pléistocène moyen au Pléistocène supérieur, des éléments insoupçonnés, tels les contenus alluvionnaires souvent cryoturbés, des formations de limons éolisés de plateaux, un modelé périglaciaire parfois steppique, une forte érosion des roches gélifractées, en un mot, un environnement souvent hostile au milieu duquel on retrouve parfois des restes d'activités révélant la présence de l'Homme préhistorique.

Sur ce dernier plan, les résultats des fouilles sont également satisfaisants, car aucune découverte d'industries lithiques des Paléolithiques ancien et moyen n'avait eu lieu antérieurement à 1955.

Ces périodes sont marquées chronologiquement dans le Parc par les découvertes surtout de bifaces (outils à toutes fins d'utilisation), de formes et de cultures acheuléennes ancienne à récente, ainsi que par des outils caractéristiques du Moustérien de tradition acheuléenne (bifaces) et du Moustérien typique tels que le couteau et le racloir, le premier servant à découper la viande, le second à racler les peaux.

D'autre part, nous n'avons trouvé que peu de traces d'industrie du Paléolithique supérieur, mais il faut noter à Amance la présence, hors stratigraphie, d'une statuette féminine de cette époque. Sur le plan paléontologique, Mathaux IV a livré dans un paléochenal de l'Aube, les restes importants de grands mammifères de période froide.

Nous constatons une absence d'ensembles culturels épipaléolithiques et mésolithiques, mais par contre, le Néolithique nous fournira, sur plusieurs sites, un matériel lithique non négligeable.

Le Protohistoire sera moins bien représentée, hormis l'exceptionnelle découverte de la tombe à char de Bouranton datée du début de la Tène I.

Pour la période gallo-romaine, nous retiendrons les mises au jour partielles du contexte agricole de Saint-Léger-sous-Brienne, l'intéressant *vicus* de route de Brienne-la-Vieille *(Villa Brionna)* et de son monument dédié à Taranis, ainsi que l'importance de la "Voie de l'Océan" au cours de l'histoire antique, pendant toute le Haut Moyen Âge, et même après (Tomasson, Deborde, étude en cours). Cette voie, comme celle de Troyes à Naix-aux-Forges, ainsi que les deux voies les reliant, ont fait l'objet, pour assurer leur protection dans toute la traversée de la plaine de Brienne-le-Château, d'une inscription à l'Inventaire supplémentaire des Monuments Historiques en 1982.

Peu de vestiges se rapportant aux dynasties mérovingienne et carolingienne seront mis au jour. Les traductions, relativement récentes, des Actes des rois de cette dernière période, nous apporteront en compensation de précieux renseignements pour cette partie de la Champagne méridionale.

Quelques petites découvertes médiévales (Brienne-la-Vieille, Brienne-le-Château, Lusigny-sur-Barse, etc.) et d'archéologie industrielle (Dienville, Radonvilliers), ont été réalisées et les recherches et études sur les bornes délimitatives de propriétés anciennes ainsi que sur les moulins à vent disparus de l'Aube se sont poursuivies dans les meilleures conditions.

Compte tenu de l'ensemble des découvertes, la carte de répartition de l'occupation du sol par les Sociétés de la Préhistoire à l'Histoire jusqu'au

Xe siècle, nous offre une densité d'implantations non négligeable. Toutefois, subsistent encore des zones vierges et dans certains cas d'habitations reconnues, leurs cimetières ou des sépultures isolées n'ont pas été découverts.
A l'inverse, des lieux de repos ont parfois été mis au jour sans pouvoir les rattacher à un site d'habitat encore inconnu.

On se rend compte que, depuis le Néolithique, cette occupation est surtout localisée dans les vallées, là où les terres sont moins lourdes à travailler, où on peut s'approvisionner plus facilement en eau et bien souvent en matériaux de première nécessité, plutôt que sur les plateaux.

Afin de continuer à étoffer cette carte de répartition des sites, à assurer la sauvegarde du Patrimoine, à combler les lacunes, il ne faut surtout par relâcher la surveillance d'exploitation des gravières et de tous les travaux d'aménagement du territoire.
Aussi, il appartient aux Maires des communes du Parc de signaler toutes découvertes à Monsieur le Préfet de l'Aube ou au Service Régional de l'Archéologie (Direction Régionale des Affaires Culturelles de Champagne-Ardenne, 3, faubourg Saint-Antoine, 51037 Châlons-en-Champagne Cedex), qui en assurera les sauvetages, moi-même et mon équipe ayant passé le relais à ce dernier et à la Société Archéologique de l'Aube (Président Jean-Luc Petit, rue de l'Église, 10200 Bergères) après près de 50 ans de bénévolat.

En outre, il est nécessaire de suggérer, étant donné l'intérêt qu'attache le Syndicat Mixte, la Direction et le Comité scientifique du Parc à la valeur du patrimoine archéologique, que les Maires des communes du Parc veuillent bien à l'avenir avoir l'extrême obligeance d'informer la Direction de toutes ouvertures de chantier archéologique sur leur territoire respectif.

D'autre part, conformément aux engagements pris ces trente dernières années par le responsable des fouilles réalisées dans le contexte du Parc, il est stipulé dans les autorisations de fouilles et de prospections, que le mobilier archéologique découvert, comme dans le reste du département, est destiné à entrer au Musée d'Art et d'Archéologie de Troyes, une fois les études et les publications accomplies.

Enfin, il faut espérer que de nouvelles découvertes permettront de conduire des fouilles dans les règles de l'art, associées à divers domaines de recherches, susceptibles de compléter ou de vérifier les faits établis par nos devanciers.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAGUE-TAHON N., 1991. Thennelières. Sauvetage programmé. *Bilan scientifique.* 1991. (1992). Service régional de l'archéologie. D.R.A.C.C-A. : 52-54.

- BRUN O., 1999. Brienne-la-Vieille. D.F.S. d'évaluation archéologique. D.R.A.C.C-A., S.R.A.

- BRUN Ph., 1986. Toponymie et hydronymie du territoire du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (Aube). *Cour. scient. PnrFO* n° 10, 1986. Piney - Maison du Parc, p. 10 et p. 29.

- CHERTIER B., 1976 et 1981. Informations archéologiques. Circonscription de Champagne-Ardenne. *Gallia Préhistoire.* t. 19, 1976-2 : 459-461, et t. 24, 1981-2 : 453.

- DEBORDE G., 1980. Rapports. Direction régionale des Antiquités préhistoriques de Champagne-Ardenne. 1978 à 1980.
  -id. (1995) - Piney, "Anse de la Grande Fontaine". *Bilan scientifique.* 1995 (1997) S.R.A., D.R.A.C.C-A. : 45.

- DEFRESSIGNE S. et VILLES A. 1995. *Estissac (Aube) "La Côte d'Ervaux", sépulture à char, in* Fastes des Celtes anciens. Catalogue des expositions aux Musées de Troyes et de Nogent-sur-Seine. 26 mai - 4 septembre 1995 à l'occasion du XIXe Colloque international de l'Association Française pour l'étude de l'Age du Fer à Troyes. Ed. des Musées de Troyes et de Nogent-sur-Seine : 59-68.

- FABRE E., 1893. Eudes, comte de Paris et roi de France (882-898). Paris. E. Bouillon éditeur, p. 2 et ss.

- FREZOULS E., 1973. Informations archéologiques. Circonscription de Champagne-Ardenne. *Gallia.* t. 31, 1973-2 : 405-406.
  -id. (1977) - *ibidem.* t. 35, 1977-2 : 399-401.
  -id. (1983) - *ibidem.* t. 41, 1983-2 : 366-367.
  -id. (1985) - *ibidem.* t. 43, 1985-2 : 363.

- GRICOURT D. et HOLLARD D., 1991. Taranis. *Caelestium Deorum Maximus.* Dialogue d'Histoire ancienne. 17-1, 1991 : 343-400.

- GROLEY G., 1952. Une statue mutilée d'Hercule à Brienne-la-Vieille. *Revue Archéo. Est et Centre-Est.* t. III, fasc. 4, 1952 : 277-278.

- HOLLARD D., 1987. Le Trésor de Rouilly-Sacey (Aube). *Trésor monétaire.* IX, 1987. Paris. Bibl. Nat. : 53-91, pl. XII-XV.

- KRUSCH B., 1896. *Vita Genovefae virginis Parisiensis, in Scriptores rerum merovingicarum.* Hannover. Ed. Bruno Krusch. t. III, 1896, p. 229.

- LANZI F. et G., 1999. *Les pèlerinages romains.* trad. de l'italien par J. Mignon. Paris. Bayard éditions - Centurion. 1999, p. 55-56 et 65-68, notes p. 114.

- LE GALL J., 1969. Alésia à l'époque gallo-romaine. *Archéologia.* n° 26, janvier-février 1969, p. 53.

- LICHON A. -A., 1991. Thennelières. "Les Saules Jean Diot". Sauvetage programmé. *Bilan scientifique.* 1991 (1992). S.R.A. D.R.A.C.C.-A., p. 54.

- LUSSE J., 1990. *La présence royale en Champagne au Haut Moyen Âge ; les possessions fiscales. In* La Champagne et ses administrations à travers le temps. Actes du Colloque d'Histoire Régionale. Reims-Châlons, 4-6 juin 1987. Paris. La Manufacture. 1990 : 69-92.

- NERZIC Ch., 1989. *La Sculpture en Gaule romaine.* Paris. Ed. Errance. 1989 : 270-276.

- ROLIN D. et VILLES A., 1995. *Barberey-Saint-Sulpice (Aube). Tombe aristocratique à monument de type Bouranton, in* Fastes des Celtes anciens. *op. cit.* : 55-56.

- STUBBS W., 1874. *Rerum Britannicarum Medii Aevi Scriptores.* vol. 63. Londres. 1874.

- TAPPRET E. et VILLES A., 1989. *L'Age du Bronze dans le département de l'Aube, in* Pré et Protohistoire de l'Aube. Catalogue d'exposition. Musée de Nogent-sur-Seine. 24 juin-15 octobre 1989. Voipreux. Assoc. Rég. pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique. 1989 : 149-216.

- TESSIER G., 1943. *Recueil des Actes de Charles II le Chauve roi de France,* commencé par A. Ciry, continué par M. Prou, terminé et publié sous la direction de C. Brunel par G. Tessier. t. I (840-860). Paris. Imprimerie Nationale. 1943.

- TOMASSON R., 1992. Articles *in* l'Archéologie en Champagne-Ardenne. 1960-1990. Actes des Assises. 1-2 décembre 1990. *Bull. Soc. Archéol. Champenoise.* t. 85, 1992, n° 4 : 153-163, 175-186, 187-205.
-id., 1995. *Le Quaternaire, in* La Géologie du département de l'Aube. Essai de synthèse. Troyes. Sainte-Savine. Assoc. Géol. Auboise. : 91-125.
-id., 1997. Piney. Barrage-Réservoir Seine. *In Bilan scientifique* 1997. S.R.A. D.R.A.C.C-A. p. 104-105 et *Bilan scientifique* 1998, p. 49.

-id., 1999. Près d'un demi-siècle de Géologie du Quaternaire et d'Archéologie dans l'Aube. Une équipe, des résultats, une synthèse. *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CXXIII, 1999 : 15-57.

- TOMASSON R., SCAPULA J. et LÊ VAN R., 1981. *Les sépultures hallstattiennes de Lesmont. In* L'Age du Fer en France septentrionale. Colloque sur l'Age du Fer. Châlons-sur-Marne, 12-13 mai 1979. Mém. Soc. Archéol. Champenoise. t. 2, 1981 : 17-32.

- VERBRUGGHE G., 1995. Brienne-la-Vieille, "l'Eglise". *Bilan scientifique.* 1995. S.R.A. D.R.A.C.C-A : 40-41.
  -id., 1995. Montreuil-sur-Barse. "La Beuverie". *op. cit.* p. 41.

- VERBRUGGHE G. et VILLES A., 1995. *Bouranton (Aube). Lieu-dit "Michaulot". Sépulture à char du début de La Tène I, in* Fastes des Celtes anciens. *op. cit.* : 41-54, 57-58 : *Reconstitution du char de Bouranton* par Alain Villes.

Cour. scient. PnrFO, 2000, **24** : 33-40

LES ÉTUDES GÉOLOGIQUES DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT DEPUIS SA CRÉATION

par Claude COLLETÉ
Association Géologique Auboise
11, rue du 11 Novembre - 10300 Sainte Savine

Le territoire du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient appartient essentiellement à la région naturelle de la Champagne humide. L'étendue, la qualité de ses forêts et de ses prairies humides sont les caractéristiques majeures du Parc naturel. Elles sont liées à son sous-sol surtout argileux et sableux contrastant avec les calcaires de l'est et de l'ouest. Pour les études géologiques, cette couverture végétale permanente pose problème car elle masque constamment le sous-sol. Les observations géologiques se trouvent dépendantes des exploitations artisanales ou industrielles ou des terrassements engendrés par des constructions.

Un stratotype défini dans le département de l'Aube et dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Les études anciennes ont bénéficié des terriers ouverts par les tuileries (au XIXe siècle, le canton de Lusigny comptait 13 tuileries), mais à la création du Parc, il n'en subsistait que quelques-unes qui ont fermé petit à petit. Actuellement, seules les 2 tuileries d'Amance sont encore en activité. Les premières recherches géologiques dans les années 1830-1850 ont montré aux géologues une richesse fossilifère des niveaux argileux de cette région. A partir des descriptions et des récoltes paléontologiques, Alcide d'Orbigny a défini un étage des temps géologiques en France, à partir de plusieurs gisements dans l'Aube dont plusieurs sont inclus dans le territoire du Parc (indiqué par *).

En 1842, d'Orbigny écrivait dans la Paléontologie française : *« Gault. L'étage ainsi nommé de ses argiles varie on ne peut davantage sous le rapport minéralogique. Il est en effet formé d'argiles, à ses parties moyennes, à Wissant (Pas-de-Calais), aux Côtes Noires (Haute-Marne), à Gaty*, à Maurepaire*, à Dienville* (Aube) et à Folkestone (Angleterre) ; mais à Wissant même, à Ervy (Aube), à St-Florentin (Yonne), à la perte du Rhône (Ain), à Machéroménil (Ardennes), à Varennes (Meuse), il est aussi composé de grès verts, de grès blanchâtres ; à Escragnolles (Var),*

il est représenté par une véritable glauconie crayeuse ; à la Montagne-des-Fis (Savoie), par des roches noirâtres, très compactes. On voit donc que les noms de gault, de glauconie sableuse, de grès vert inférieur, ne peuvent non plus être proprement appliqués dans tous les cas, ce qui me détermine à proposer, pour cet étage, le nom de terrain Albien, l'Aube (Alba) le traversant à Dienville et sur beaucoup d'autres points ».

De ce fait, le département de l'Aube et plus précisément les niveaux des Sables verts, d'Argiles tégulines et des Marnes de Brienne sont devenus la référence mondiale pour l'étage de l'Albien au sommet du Crétacé inférieur.

Ainsi, les terrains albiens de l'Aube revêtent une importance pour la communauté scientifique. Des chercheurs universitaires et du CNRS, et plusieurs amateurs de l'Association Géologique Auboise, ont poursuivi les analyses de l'Albien à l'occasion des grands travaux de ces dernières décennies : barrage-réservoir Aube, autoroutes A5 et A26 dans les années 1980-1990, et dans les quelques carrières encore actives. La bibliographie de ce travail donne la liste des travaux publiés depuis 1970.

Au cours de ces 30 dernières années, des découvertes paléontologiques notables ont été réalisées comme le poisson *Pachyrhizodus salmoneus* (Günther) extrait du banc calcaire de la carrière de Courcelles (Wenz et Fricot, 1985), l'ammonite *Knemiceras* dans cette même carrière (Amédro et Destombes, 1984), les ammonites des genres *Dipoloceras* et *Neophlyticeras* dans le barrage-réservoir Aube (Matrion & Touch, 1997 ; Matrion *et al.*, 1998), la vertèbre cervicale de Ptérosaure de Mesnil-Saint-Père (Buffetaux *et al.*, 1989), la plaque d'Ankylosaure de l'ancienne carrière du Gaty (Knoll, *et al.*, 1998), la vertèbre de Brachiosaure de Mesnil-St-Père (Knoll *et al.*, à paraître), la fructification de conifère de Mesnil-St-Père (Colleté *et al.*, 1982)…

Pachyrhizodus salmoneus (Günther).

Mais la richesse fossilifère de ces niveaux se trouve surtout dans la diversité de la faune (Colleté *et al.,* 1982) et dans le nombre de genres et d'espèces d'ammonites présents dans la centaine de mètres d'épaisseur des argiles albiennes (Destombes *in* Rat *et al.,* 1979). Par leur évolution, les ammonites permettent aux spécialistes de distinguer une succession de zones (fig.2, Amédro *et al.,* 1995). La plupart des affleurements qui ont permis la reconnaissance de cette zonation sont situés dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (fig. 1) : les anciennes carrières de Courcelles, du Gaty, les tranchées du canal de jonction du barrage-réservoir Aube (Radonvilliers), celle du canal de restitution (L'Étape), les tranchées ouvertes pour l'autoroute A26 avec Montaulin, et pour l'autoroute A5 avec Fresnoy-le-Château, les affleurements sur les berges de l'Aube avec Mathaux et le Jard, et la carrière de Montreuil-sur-Barse devenue le centre d'enfouissement technique.

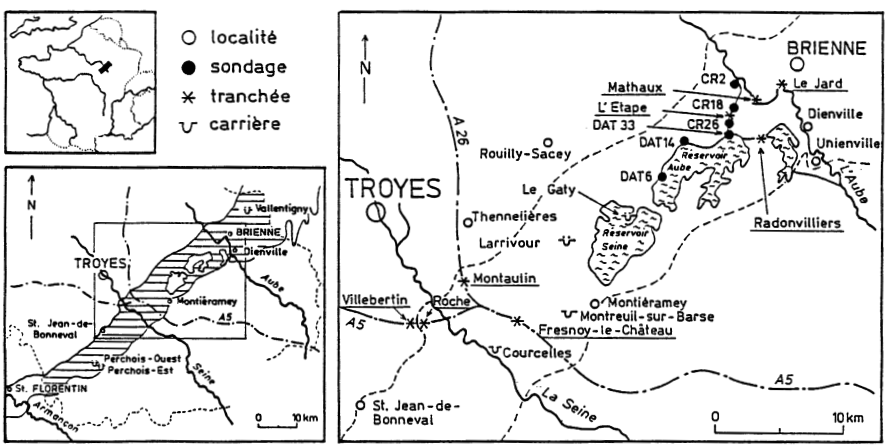


Fig. 1 - Limitation géographique de l'Albien-type et localisation des coupes et des sondages (les appellations DAT et CR correspondent aux sondages de reconnaissance implantés en 1972-73 lors de la réalisation du barrage-réservoir Aube (Amédro *et al.,* 1995)).

L'importance des études réalisées durant ces trente années par P. Destombes, F. Magniez-Jannin, F. Amédro, C. Colleté, C. Fricot, J. Pietresson de Saint-Aubin, B. Matrion, R.Touch, B. Dubus ont démontré que des observations régulières, répétées avec un suivi des affleurements temporaires ouverts par les grands chantiers, pouvaient apporter une somme de connaissances de haute qualité. Par ces travaux, l'Albien défini dans l'Aube en 1842 a gardé le territoire de notre département comme stratotype (Rat *et al.,* 1979 ; Amédro *et al.,* 1995). Il a été démontré que la juxtaposition de plusieurs coupes de terrain (fig. 2) analysées finement pour leur litholo-

gie, leur macrofaune et leur microfaune, pouvait permettre de reconstituer la série des couches albiennes de l'Aube sur plus de 70 m d'épaisseur. Le territoire du Parc naturel de la Forêt d'Orient a un sous-sol qui comporte la totalité des niveaux de l'Albien. Il a déjà livré de nombreuses données et mérite de faire l'objet d'études dès que le sous-sol est accessible. Le capital scientifique inclus dans les argiles et sables du Parc connu depuis 1842 a été confirmé et amplifié par les travaux publiés depuis 1970.

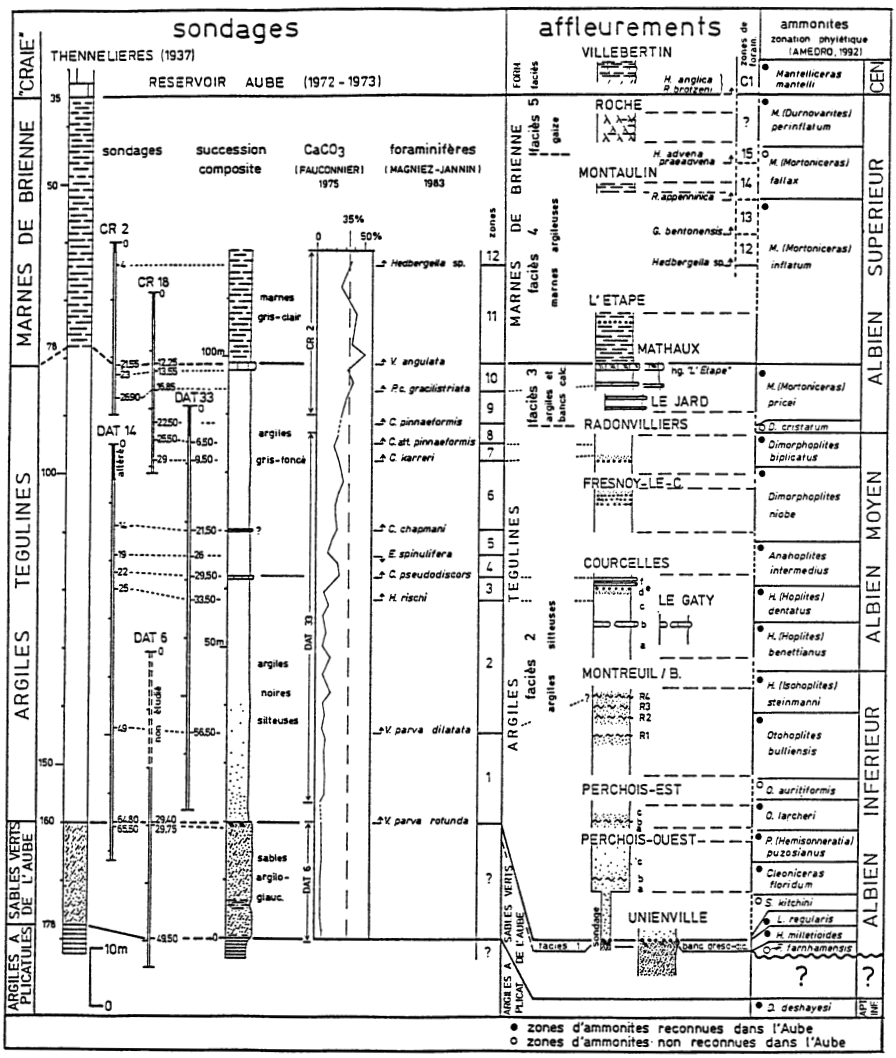


Fig. 2 - L'Albien stratotypique de l'Aube (France) : tableau résumé des connaissances litho- et biostratigraphiques (ammonites, foraminifères) en 1994 ; position relative des anciennes et nouvelles coupes par rapport aux sondages ayant servi à la construction de la zonation de foraminifères publiée par Magniez-Jannin en 1983 (Amédro *et al.*, 1995).

Les terrains du Jurassique et du Crétacé du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Le sous-sol du Parc ne comprend pas que l'Albien, il comporte aussi de la craie sur sa limite ouest et toute la série du Crétacé inférieur : Aptien, Barrémien, Hauterivien, Valanginien reposant sur les calcaires jurassiques à l'extrême est du parc.

La craie comme les calcaires du Jurassique supérieur n'ont pas fait l'objet de recherches récentes. Par contre, les niveaux du Crétacé inférieur ont été observés et étudiés en détail dans les années 1983 - 1985. La réalisation du canal d'amenée des eaux au barrage-réservoir Aube entre Jessains et Unienville (fig.3) a ouvert une tranchée d'environ 4 km de long recoupant les strates du Portlandien (Jurassique) jusqu'à l'Aptien (Crétacé inférieur).

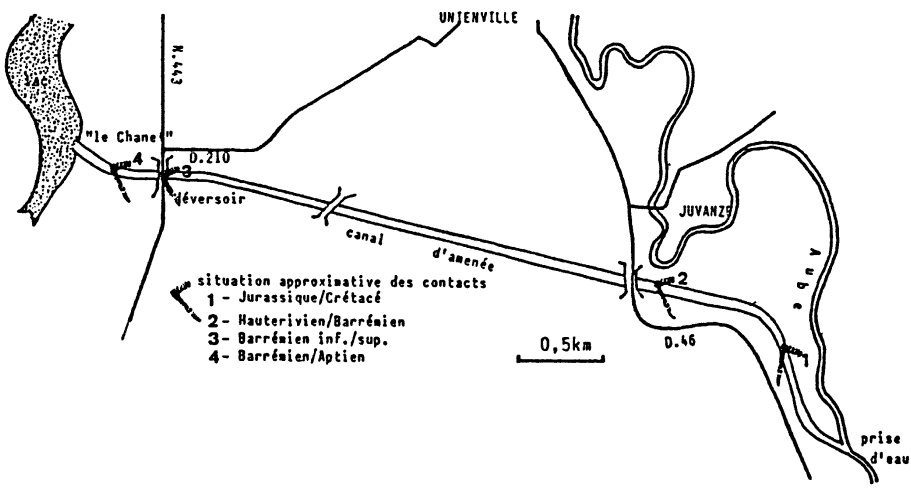


Fig. 3 - Tracé du canal d'amenée des eaux au barrage-réservoir Aube (Colleté & Fricot, 1989).

L'Association Géologique Auboise a suivi son creusement. Par des observations régulières et systématiques pour la première fois dans le Bassin de Paris, une coupe continue en affleurement a pu être observée du contact Jurassique-Crétacé et de toute la succession Valanginien, Hauterivien, Barrémien, Aptien. Cette tranchée a permis un levé lithologique représentant les 39 m de dépôts successifs de tout le Crétacé inférieur (fig.4 ; Colleté & Fricot, 1989). Des récoltes paléontologiques ont également été effectuées dans l'Hauterivien, l'Aptien et surtout le Barrémien (Fricot *et al.,* 1983 ; Colleté & Fricot, 1989).

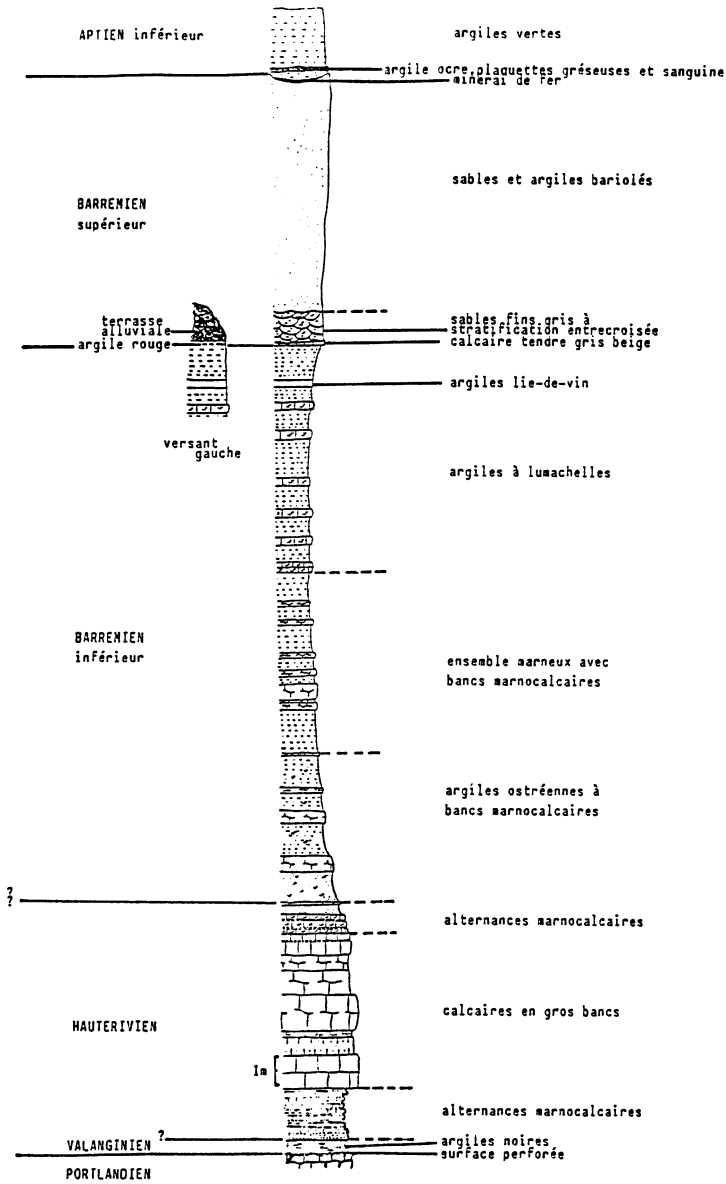


Fig. 4 - Colonne lithostratigraphique du Crétacé inférieur du canal d'amenée des eaux au barrage-réservoir Aube (Colleté & Fricot, 1989).

Depuis que le Parc existe, son sous-sol a fait l'objet de nombreuses analyses géologiques dues pour la grande majorité aux géologues amateurs qui animent l'Association Géologique Auboise née à la même période que le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, en janvier 1971. Pour la géolo-

gie, la réalisation des barrages-réservoirs comme celle des autoroutes A5 et A26 auront été bénéfiques. Les affleurements créés, même si ils ont été temporaires, ont permis des études qui n'auraient jamais pu être obtenues autrement. Des sondages carottés n'auraient pas apporté autant d'informations surtout pour ce qui est de la paléontologie ; les résultats obtenus depuis 1970 rappellent l'intérêt capital des observations en affleurements pour la géologie fondamentale.

En géologie comme dans toutes les sciences, rien n'est acquis définitivement, il reste beaucoup de découvertes à faire dans les diverses couches du sous-sol du Parc qui datent du Portlandien, du Valanginien, de l'Hauterivien, de l'Aptien, de l'Albien, du Cénomanien et du Turonien, soit de 145 à 90 millions d'années avant notre époque.

BIBLIOGRAPHIE

- AMEDRO F., MAGNIEZ-JANNIN F., COLLETE C. & FRICOT C., 1995. L'Albien-type de l'Aube, France : une révision nécessaire, *Géol. France,* n° 2, B.R.G.M. : 25-42.

- BUFFETAUT E., DUBUS B. & MAZIN J.M., 1989. Une vertèbre de Ptérosaure (Reptilia : *Archosauria*) dans l'Albien de l'Aube (France), *Bull. Ass. Géol. Aub.,* n° 11 : 3-8.

- COLLETE C., DESTOMBES P., FRICOT C. & PIETRESSON DE SAINT-AUBIN J., 1982. Les fossiles de l'Albien de l'Aube, *Ass. Géol. Auboise :* 100 p.

- COLLETE C. & FRICOT C., 1989. Une coupe continue de l'ensemble du Crétacé inférieur dans le département de l'Aube, *Bull. Ass. Géol. Auboise,* n° 12 : 77-86.

- FRICOT C., COLLETE C., DUBUS B. & PIETRESSON DE SAINT-AUBIN J., 1983. Le Barrémien de l'Aube dans les travaux du canal d'amenée du barrage-réservoir Aube, *Bull. Ass. Géol. Auboise,* Troyes : 16-33.

- FRICOT C. *et al.,* 1983. Levé géologique des berges de l'Aube entre Unienville et Mathaux (Aube), *Bull. Ass. Géol. Auboise,* Troyes : 14-15.

- KNOLL F., BUFFETAUX E. & DUBUS B, 1998. Un ostéoderme d'ankylosaure *(Ornithischia)* dans l'Albien de l'Aube (France). *Bull. Ass. Géol. Auboise,* n° 19 : 61-65.

- KNOLL F., COLLETE C., DUBUS B. & PETIT J-L., à paraître. De la présence d'un Brachiosauridae (*Saurischia,* Sauropoda) dans l'Albien de l'Aube (France). *Geodiversitas.*

- MAGNIEZ-JANNIN F., 1983. Essai de corrélation des zones de foraminifères de l'Albien stratotypique (Aube, France) avec les zones d'ammonites, *Géobios,* n° 16, fasc. 4.

- MATRION B., DUBUS B. & TOUCH R., 1998. Le genre *Neophlycticeras* dans l'Albien de l'Aube et du Boulonnais, *Bull. Ass. Géol. Auboise,* n° 19 : 15-31.

- MATRION B. & TOUCH R., 1997. Le genre *Dipoloceras* dans l'Albien de l'Aube, *Bull. Ass. Géol. Auboise,* n° 17-18 : 21-30.

- ORBIGNY A. d', 1842. *Paléontologie Française, Terrains crétacés,* t. 2, Masson, Paris. Réédition.

- ORBIGNY A. d', 1850. *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle,* vol. II.

- RAT P.,MAGNIEZ-JANNIN F., CHATEAUNEUF J-J., DAMOTTE R., DESTOMBES P., FAUCONNIER D., FEUILLEE P., MANIVIT H., MONGIN D. & ODIN G., 1979. *L'Albien de l'Aube, in Les stratotypes français,* vol. 5, C.N.R.S., Paris : 446 p.

TRENTE ANS D'ÉTUDES BOTANIQUES DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT (FLORE ET VÉGÉTATION)

par Jean-Marie ROYER, Jean GUITTET,
Patrice LANFANT et Franck JAROSZ

Depuis trente ans, de très nombreuses études floristiques sont réalisées dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. Elles sont relatives à la plupart des groupes végétaux : phanérogames, ptéridophytes, bryophytes, lichens et champignons. Les recherches phytoécologiques et phytosociologiques sont par contre moins nombreuses.

Les années PRIN

Durant les années 70 et 80, la botanique auboise est essentiellement l'œuvre de Prin et de ses collaborateurs (particulièrement Bouet, Champion, Leblanc et Rovéa). On trouve ainsi une multitude de renseignements en feuilletant les bulletins "La Gentiana", rédigés essentiellement par Prin et publiés à raison de quatre bulletins par an. Prin et ses collaborateurs ont organisé à cette époque plusieurs expositions à la Maison du Parc : expositions phanérogamiques (1977, 1978, 1979), exposition mycologique (1977) et lichénologique (1981).

Entre 1972 et 1990, on ne compte pas moins de trente-six comptes-rendus d'excursions, très détaillés, réalisées dans le territoire du Parc, que nous ne listerons pas ici. Certes, les mêmes lieux sont souvent visités : forêt du Temple, forêt d'Orient, forêt du Petit Orient, bois des Hospices, forêt de Larivour, bois du Chardonneret, Bas-Bois. Mais les sorties botaniques nous font connaître bien d'autres endroits : environs de Jessains, Trannes, Pel-et-Der, Brienne-le-Château, Brienne-la-Vieille, Mesnil-Saint-Père, étang de Maurepaire, etc. De nombreuses découvertes sont faites à ces occasions. Des notes brèves de Prin consignent les principales d'entre elles : *Ophioglossum vulgatum* (1973), *Equisetum telmateia* (1974), *Ranunculus lingua* (1978), *Limosella aquatica* (1978), *Gleditschia triacanthos* (1983), *Campanula cervicaria* (1984), *Aster linosyris* (1985). En 1988, Vaille et Bouet publient une note sur les terres exondées de la Forêt d'Orient et signalent *Potentilla supina* sur les rives du lac. De même, des champignons remarquables sont découverts dans le périmètre du Parc. Prin signale par exemple *Amanita spissa, Amanita excelsa, Psalliota haemorrhoidaria var. silvaticoides, Lepiota acutesquamosa, Anthurus*

archeri (1982, 1984). Les bryophytes ne sont pas négligées : ainsi Contet et Prin en 1986 publient-ils une détermination des sphaignes des mares de la forêt du Petit-Orient avec la liste des sphaignes récoltées jusqu'à cette date dans l'Aube.

Plusieurs études de grande envergure permettent à cette époque de compléter les connaissances floristiques du secteur. D'abord la cartographie au 1/200.000ème de la feuille de Troyes (Bournerias, Rameau et Royer, 1985) permet l'exploration du Camp militaire d'Ajou à Brienne, où Royer retrouve *Orchis palustris, Sonchus palustris, Samolus valerandi, Ulmus laevis.* Dans le secteur du Jard, toujours à Brienne, *Deschampsia media* est découverte. L'inventaire ZNIEFF démarre au début des années 80 et se poursuivra jusqu'au début des années 90 ; les naturalistes aubois participent à ce premier inventaire des richesses naturelles. A cette occasion, Didier découvre sur le territoire du Parc bien des espèces intéressantes, comme *Gentiana pneumonanthe* (à Brévonnes), *Lathyrus palustris* (à Piney et dans les Bas-Bois), *Baldellia ranunculoides* (à Rouilly-Sacey), *Euphorbia palustris* (dans les Bas-Bois), *Myosurus minimus* et *Sisymbrella aspera* (à Unienville, avec Royer), *Cynoglossum germanicum* (à Pel-et-Der), *Allium angulosum* (à Courteranges), *Viola elatior* (à Piney), etc.

Le Renouveau

Après 1990, la botanique de terrain connaît une certaine désaffection dans le département, sauf pour ce qui concerne la mycologie, avec Rovéa et Champion qui continuent l'œuvre de Prin. Mais dès 1995, Lanfant et Balini reprennent les activités floristiques, créent la Société Auboise de Botanique et publient les comptes-rendus des excursions et les principales découvertes. Ainsi deux comptes-rendus (1997, 1999) intéressent-ils le territoire du Parc. Plusieurs espèces nouvelles sont découvertes dans le périmètre du Parc naturel régional dont *Alisma gramineum, Viola pumila* (Lanfant, 1998). L'étude des Bryophytes est reprise et des espèces remarquables sont découvertes *(Pallavicinia lyelii, Blepharostoma trichophyllum)* (Lanfant, 2000). Il faut enfin signaler les observations récentes de Coriton à Courteranges *(Viola pumila, Ranunculus ophioglossifolius) et Pulicaria vulgaris* dans la presqu'île de Charlieu, qui n'avait pas été revue depuis longtemps dans l'Aube ou encore *Potentilla supina,* apparue après la remise en eau de l'étang des Lavards à Dosches (avec Guittet) et de Didier *(Trifolium michelianum,* trouvé cette année à Courteranges ; ce trèfle de répartition atlantique n'était connu récemment dans la région que de deux stations de la vallée de la Voire). Enfin, les décou-

vertes de Didier et Royer sont rassemblées dans un article en cours de publication dans le bulletin de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de Haute-Marne.

Le patrimoine génétique végétal n'est pas négligé et le Parc participe à un programme inter-parcs de conservation de ce patrimoine. Combelles résume le bilan de l'action du PNR de la Forêt d'Orient dans le Courrier scientifique du Parc (1989, 1991). Enfin, Jarosz (1998, 1999) aborde l'aspect utilitaire des plantes du Parc.

La végétation des Forêts

Les études phytoécologiques et phytosociologiques sont moins nombreuses ; elles intéressent surtout le domaine forestier, mais les prairies, les pelouses, comme la végétation des lacs-réservoirs, ne sont pas oubliées.

En 1978, Prin publie une étude botanique de la réserve ornithologique du lac d'Orient, avec une carte jointe. L'étude, très documentée, décrit la végétation du lac (hydrophytes, végétation amphibie, magnocariçaies, roselières), les milieux forestiers (aulnaie-frênaie, chênaie-charmaie, chênaie acidiphile), les milieux dégradés. L'écologie de nombreuses espèces patrimoniales est précisée : *Carex cyperoides, Potamogeton trichoides, Carex serotina, Equisetum hiemale, Campanula cervicaria, Hypericum desetangsii, Hieracium pratense, Epilobium ciliatum (=adenocaulon).* En 1989, le même auteur traite des mares à sphaignes de la forêt d'Orient, milieu humide ponctuel, l'un des plus originaux du Parc.

Ce sont Guittet et Schmitt qui décrivent les premiers les associations végétales forestières de la forêt d'Orient (1982-83). Trois principaux groupements sont définis : aulnaie-frênaie de *l'Alno-Padion,* chênaie-charmaie mésotrophe du *Carpinion* et chênaie sessiliflore-hêtraie du *Quercion roboripetraeae* (cette dernière antérieurement étudiée par Rameau et Royer, 1975, sous le nom de *Fago-Quercetum campanense).* Bouet résume cette étude dans un article publié dans "La Gentiana" en 1984. L'aspect typologique des peuplements est développé par Tejedor (1995). L'aspect dynamique est envisagé par Didier et Royer (1994), qui ne détectent pas de variations fondamentales dans la composition floristique des associations suivant le type de gestion, futaie ou taillis-sous-futaie. Les autres types forestiers du Parc ne sont pas étudiés. Seule l'étude phytoécologique des chênaies hygrophiles des Bas-Bois est abordée par le biais de l'étude des stations (Rolland, 1998), mais l'étude phytosociologique reste à faire.

Parallèlement à ces études phytosociologiques, Guittet et ses étudiants étudient de façon très fine l'état zéro des peuplements forestiers de l'île du Temple, située au sein de la future réserve naturelle (1991, 1993) : cette description servira de référence pour les études futures et pour la compréhension de la dynamique fine des populations.

Les ourlets forestiers sont encore peu connus. Signalons l'étude de Royer et Rameau sur *l'Agrimonio-Brachypodietum sylvatici* (1983), qui est un groupement à *Trifolium medium, Agrimonia eupatoria et Agrimonia repens,* très fréquent en Forêt d'Orient.

Les prairies et pelouses

Les études relatives aux milieux non forestiers sont peu nombreuses. Les pelouses calcaires sont peu fréquentes dans le territoire du Parc. Seule la pelouse des Brebis à Brienne-la-Vieille a été inventoriée à différentes reprises. Sa végétation, très typique, est caractéristique des terrasses alluviales sèches, constituées de graviers calcaires (Royer, 1986 ; Crespi, 1998).

Les prairies, particulièrement les prairies de fauche, sont très représentatives de la végétation du Parc. Elles sont en voie de disparition (Noirot, 1995 ; Rondet, 1990). Peu de publications botaniques leur sont consacrées, bien que leur étude soit entreprise depuis vingt ans par Didier et Royer. Quelques données préliminaires se trouvent dans l'étude OGAFE (Leroy *et al.,* 1997) ; les principaux types prairiaux recensés dans le Parc sont l'arrhénathéraie mésophile à *Holcus lanatus, Cynosurus cristatus* et *Lolium perenne,* l'arrhénathéraie oligotrophe à *Festuca rubra* et *Arrhenatherum elatius,* la molinaie oligotrophe à *Festuca rubra* et *Cirsium tuberosum,* le *Bromion racemosi* des vallons humides à *Alopecurus pratensis* et *Agrostis stolonifera, l'Oenanthion fistulosae* des vallons très humides à *Carex vulpina.* Coriton a pour sa part étudié récemment de façon très fine les prairies hygrophiles de Courteranges (1998).

Royer et Morgan (1989), puis Didier et Royer (1998), étudient la recolonisation végétale de deux parcelles de la ferme de l'Apostole. Après un stade pionnier à *Atriplex patula* et *Cirsium arvense,* la végétation s'est transformée très rapidement en un groupement de friche nitratophile ; dix ans plus tard, la prairie à *Poa trivialis, Agrostis stolonifera* et *Phleum pratense* est presque reconstituée.

Enfin malgré son grand intérêt, la végétation des milieux aquatiques et palustres reste peu étudiée. Le GREFFE, en 1995, dresse la carte de l'Anse de Géraudot ; quelques groupements sont définis : hippuridaie, magnocari-

çaie, phragmitaie, phalaridaie etc. L'étude la plus importante est celle de Martin (1998) qui décrit la végétation aquatique et palustre des lacs d'Orient, du Temple, Amance. Cette étude aborde la structure et la dynamique des peuplements lacustres, le cycle biologique des principales espèces, l'évolution des peuplements en fonction de la date de la vidange.

En conclusion, la flore du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient est assez bien connue à l'heure actuelle, grâce notamment à de nombreuses découvertes effectuées durant les trente dernières années. Par contre, la végétation est encore insuffisamment étudiée, à l'exception de la végétation forestière (surtout celle du Massif d'Orient). Certains milieux restent à étudier et la plupart méritent d'importantes investigations complémentaires.

Peut-on souhaiter la constitution d'une base de données ou l'utilisation d'un S.I.G. qui permettrait d'organiser les connaissances et surtout de faire des sorties cartographiques ou thématiques ?

BIBLIOGRAPHIE

- BOUET JP., 1984. Forêt d'Orient, phytosociologie. *La Gentiana,* 106 : 3-8.
- BOURNERIAS M., RAMEAU J.-C. et ROYER J.-M., 1985. *Carte de végétation de la France,* n° 26, Troyes. Ed. CNRS, Paris.
- COMBELLES S., 1989. Les programmes inter-parcs de protection du patrimoine végétal sauvage. *Cour. scient. PnrFO,* 13 : 15-17.
- COMBELLES S., 1991. Programmes inter-parcs de conservation du patrimoine génétique végétal. Bilan d'action du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 15 : 43-44.
- CONTET J. et PRIN R., 1986. Les sphaignes de l'Aube. Détermination des sphaignes des mares de la forêt du Petit Orient et liste des sphaignes récoltées jusqu'à cette date dans l'Aube. *La Gentiana,* 112 : 6-10.
- CORITON S., 1998. Diagnostic écologique et programme de gestion des prairies naturelles de la ZNIEFF de Courteranges. *Cour. scient. PnrFO,* 22 : 9-26.
- CRESPI Ch., 1998. La pelouse des Brebis à Brienne-la-Vieille ; propositions de gestion. *Cour. scient. PnrFO,* 22 : 28-43.
- DIDIER B. et ROYER J.-M., 1994. Etude de la flore forestière en liaison avec les traitements sylvicoles en Forêt d'Orient (Forêt domaniale du Temple) (Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 18 : 11-46.

- DIDIER B. et ROYER J.-M., 1998. Recolonisation végétale de deux parcelles de la ferme de l'Apostole. Étude botanique complémentaire. G.R.E.F.F.E, PnrFO, 15 p.
- DIDIER B. et ROYER J.-M., 2000. Observations floristiques sur le département de l'Aube. *Bull. Soc. Sc. Nat. Arch. Haute-Marne,* 108 (en cours).
- LA GENTIANA, 1972-1990. Bull. groupe Et. Sc. Nat. Section de l'Aube du CAF. Sainte-Savine, Troyes.
- G.R.E.F.F.E, 1995. Étude botanique, *in* Étude écologique du secteur de Géraudot. ONF, Pierre et Vacances développement, Troyes, 10 p.
- GUITTET J., 1991. Réserve naturelle de la Forêt d'Orient, "état zéro" de l'île du lac du Temple. *Cour. scient. PnrFO,* 15 : 39-41.
- GUITTET J., 1993. Réserve naturelle de la Forêt d'Orient, "état zéro" de l'île du lac du Temple. II, Composition, structure et avenir du peuplement forestier. *Cour. scient. PnrFO,* 17 : 7-22.
- GUITTET J. et SCHMITT A., 1982-83. Observations sur la végétation forestière du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 7 : 82-83, 3-19.
- JAROSZ F., 1998-99. Le pouvoir des plantes. *Bull. Soc. Aub. Bot.,* 1 : 19-20, 2 : 35-37.
- LANFANT P., 1998. *Alisma gramineum* dans le département de l'Aube. *Bull. Soc. Aub. Bot.,* 2 : 29-30.
- LANFANT P., 1998. Espèces inédites et nouvelles localités pour la flore du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 22 : 46-53.
- LANFANT P., 2000. La bryoflore du département de l'Aube. *Bull. Soc. Aub. Bot.,* 3 : 37-41.
- LANFANT P., 2000. Sur quelques hépatiques remarquables observées en Champagne humide. *Bull. Soc. Aub. Bot.,* 3 : 47-49.
- LEROY E., DIDIER B. et ROYER J.-M., 1997. Suivi scientifique de l'OGAFE du département de l'Aube : rapport annuel n° 5/5. LPO, Vitry-le-François, 45 p.
- MARTIN C., 1998. Suivi écologique des lacs-réservoirs de Champagne, 1993-1997. Centre Ing. Aquatique, Nemours, 234 p.
- NOIROT G., 1995. Le retournement des prairies dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : essai de bilan. *Cour. scient. PnrFO,* 19 : 49-60.
- PRIN R., 1973. Une plante rare retrouvée dans l'Aube, *Ophioglossum vulgatum. La Gentiana,* 62, 13.

- PRIN R., 1974. Une nouvelle station d'*Equisetum maximum = telmateia* dans l'Aube. *La Gentiana,* 65 : 8-9.
- PRIN R., 1978. Étude botanique d'une région du PNR de la Forêt d'Orient, avec carte. *La Gentiana,* 80 : 23-29.
- PRIN R., 1983. Un arbre remarquable des environs de Brévonnes : *Gleditschia triacanthos. La Gentiana,* 102 : 4-6.
- PRIN R., 1983-84. Un curieux champignon : l'Anthurus. *Cour. scient. PnrFO,* 8 : 83-84.
- PRIN R., 1984. *Campanula cervicaria :* stations à rechercher. *La Gentiana,* 106 : 17.
- PRIN R., 1985. Une plante rare de l'Aube : *Aster linosyris. La Gentiana,* 111 : 5-6.
- PRIN R., 1989. Les mares à sphaignes du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 13 : 19-26.
- RAMEAU J.-C. et ROYER J.-M., 1975. Les forêts acidiphiles du sud-est du Bassin parisien. *Coll. Phytos.,* Lille, 3, 319-340.
- ROLLAND B., 1998. Étude d'une site susceptible d'intégrer le réseau Natura 2000. Forêts et clairières des Bas-Bois. ENGREF, Nancy, ONF/PNRFO, 58 p. + annexes.
- RONDET P., 1990. Le devenir des prairies dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 14 : 23-26.
- ROYER J.-M., 1986. Étude relative à la connaissance, la protection et la gestion de la pelouse des Brebis à Brienne-la-Vieille (Aube). DRAE et Région Champagne-Ardenne, Lab. Tax. exp. et Phytos., Fac. Sc. Besançon, 18 p.
- ROYER J.-M. et RAMEAU J.-C., 1983. Les associations des ourlets des forêts du *Carpinion (Trifolion medii et Geranion sanguinei)* en Bourgogne et Champagne méridionale. *Coll. Phytos.,* Lille, 8, 83-113.
- ROYER J.-M., MORGAN F. et BIDAULT M., 1991. Premières étapes de la recolonisation de deux parcelles agricoles de la Champagne humide soumises à la déprise agricole. Lab. Tax. exp. et Phytos., Fac. Sc. Besançon, 20 p.
- TEJEDOR C., 1995. Étude des types de stations forestières de la future réserve naturelle de la forêt d'Orient : propositions de gestion. *Cour. scient. PnrFO,* 19 : 7-17.
- VAILLE P. et BOUET JP., 1988. Les terres exondées de la Forêt d'Orient. *La Gentiana,* 120 : 2-4.

L'ICHTYOFAUNE DES LACS DE LA FORÊT D'ORIENT

par François J. MEUNIER[1] et Daniel GERDEAUX[2]

[1] Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, FR CNRS 1541,
Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05, France.
E-mail: meunier@cimrs1.mnhn.fr

[2] INRA, Station d'Hydrobiologie Lacustre, BP 511, 74203 THONON Cedex, France.
E-mail: gerdeaux@thonon.inra.fr

Le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient se situe en pleine Champagne humide, région qui se caractérise par un ensemble de paysages boisés riches en milieux humides constitués, notamment, de rivières (Seine, Aube) avec leurs affluents, d'étangs, de mares permanentes et temporaires, de tourbières,… Cette richesse en eau et la nature imperméable des sols argileux sont à l'origine de la construction des "Lacs de la Forêt d'Orient" à des fins de gestion hydraulique du bassin de la Seine mais, également, de gestion touristique (pêche de loisir, voile,…) et écologique (réserve naturelle d'oiseaux migrateurs) (Morineaux, 1974).

Ces lacs sont le résultat de deux projets celui du "Lac d'Orient" ou "Bassin réservoir Seine" situé à l'ouest (fin des années 60) et celui du "Bassin réservoir Aube", à l'est, constitué du Lac du Temple (= Auzon) et du Lac Amance, reliés tous les deux par un chenal (fin des années 80). Le réservoir Seine fait 2300 ha et a une capacité de 205 millions de m^3 et le réservoir Aube 2500 ha et 175 millions de m^3 (Borel, 1979).

Chaque réservoir étant alimenté par le réseau hydrographique naturel, c'est-à-dire la Seine pour le premier et l'Aube pour le second, la colonisation de ces différents lacs par les poissons a pu se faire à partir des rivières situées en amont. L'ichtyofaune devrait alors être une image de celle des deux rivières, Seine et Aube ; toutefois, l'impact des conditions hydrologiques d'une retenue d'eau qui transforme plus ou moins une eau courante en eau, sinon stagnante, au moins en eau calme, est susceptible d'exercer des contraintes écologiques sur les peuplements ichtyologiques respectifs et donc de fausser cette image. Par ailleurs, des empoissonnements ont également été pratiqués par les associations de pêche. Les espèces présentes dans ces lacs représentent donc, à un moment donné, le bilan de ces différents facteurs.

Un inventaire des peuplements ichtyologiques (voir Allardi et Keith, 1991) du haut bassin de la Seine (en amont de Troyes) et de l'Aube (en

amont de Brienne-le-Château) montre qu'ils sont constitués respectivement de 20 et 21 espèces. La grande majorité des espèces sont les mêmes mais chaque bassin possède quelques espèces qui lui sont propres (tableau 1)*. Dans chaque réservoir, le nombre d'espèces est réduit à peu près de moitié par rapport à chacune des deux rivières amont (tableau 1). Là aussi, on note des différences non négligeables entre les peuplements des deux réservoirs, le réservoir Aube s'avérant un peu plus riche pour ce qui concerne la biodiversité.

La comparaison des peuplements de la Seine et de l'Aube, d'une part, avec ceux des réservoirs, d'autre part, montre que la colonisation de ces deux secteurs lacustres semble s'être effectuée partiellement à partir des deux rivières principales, par l'intermédiaire des chenaux de dérivation. Ceci explique la similitude des peuplements. En revanche, la carpe et le sandre ont été introduits car ces espèces ne font pas partie des peuplements reconnus des deux rivières, notamment en amont des prises d'eau (tableau 1).

Les Salmonidés ne fréquentent pas naturellement les trois lacs en question, pas plus que les espèces qui leur sont étroitement inféodées : chabot, loche, vairon. D'une façon générale, ces espèces présentent des exigences strictes (Allardi et Keith, 1991; Billard, 1997) de température (plutôt fraîche), d'oxygénation (taux élevés) et de courant (rapide). Ces conditions écologiques ne sont pas du tout celles des lacs de la Forêt d'Orient qui, du fait de leur caractère artificiel, voient leur température moyenne s'élever légèrement, le courant diminuer et le taux d'oxygène baisser par rapport aux deux rivières amont. D'autres espèces appréciant des eaux courantes, spirlin, hotu, barbillon sont également absentes des trois lacs. Toutefois, ces masses d'eau ne sont pas totalement stagnantes puisqu'elles abritent des espèces pélagiques comme l'ablette et la vandoise qui apprécient des eaux claires et mouvantes. L'effet "retenue artificielle" se fait nettement sentir avec la prédominance d'espèces d'eaux calmes : brème commune et/ou brème bordelière (selon les réservoirs) et gardon auxquelles il faut ajouter, en moindre quantité, rotengle, tanche et l'installation de la carpe par ailleurs absente du cours libre des deux rivières amont. Enfin, on notera que les deux grands prédateurs que sont le brochet et la perche s'accommodent parfaitement des conditions écologiques caractérisant les trois lacs ; la perche y est très commune.

(*) On remarque que l'anguille *(Anguilla anguilla)* est absente, probablement bloquée par des ouvrages d'art.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Seine	Aube	Bassin "Seine"	Bassin "Aube"
Lamproie de Planer	***Lampetra planeri*** (Bloch, 1784)	X	X	–	–
Truite commune	***Salmo trutta fario*** (L., 1758)	X	X	X**	X
Truite arc-en-ciel	***Onchorynchus mykiss*** (Walbaum, 1792)	X	X	–	–
Ombre commun	***Thymallus thymallus*** (L., 1758)	X	X	–	–
Brochet	***Esox lucius*** (L., 1758)	X	X	X	X
Ablette	***Alburnus alburnus*** (L., 1758)	–	X	X	X
Spirlin	***Alburnoïdes bipunctatus*** (L., 1758)	X	X	–	–
Barbeau	***Barbus barbus*** (L., 1758)	X	X	–	–
Brème commune	***Abramis brama*** (L., 1758)	–	X	X	X
Brème bordelière	***Blicca bjoerkna*** (L., 1758)	X	–	X	X
Hotu	***Chondrostoma nasus*** (L., 1758)	–	X	–	–
Goujon	***Gobio gobio*** (L., 1758)	X	X	–	X
Chevaine	***Leuciscus cephalus*** (L., 1758)	X	X	–	X
Vandoise	***Leuciscus leuciscus*** (L., 1758)	X	X	–	X
Blageon	***Leuciscus soufia*** (L., 1758)	X	–	–	–
Vairon	***Phoxinus phoxinus*** (L., 1758)	X	X	–	–
Rotengle	***Scardinius erythrophtalmus*** (L., 1758)	X	X	X	X
Gardon	***Rutilus rutilus*** (L., 1758)	X	X	X	X
Bouvière	***Rhodeus amarus*** (L., 1758)	X	–	–	–
Tanche	***Tinca tinca*** (L., 1758)	X	X	X	X
Carpe	***Cyprinus carpio*** (L., 1758)	–	–	X	X
Loche franche	***Nemacheilus barbatulus*** (L., 1758)	X	X	–	X***
Epinochette	***Pungitius pungitius*** (L., 1758)	–	X	–	–
Perche	***Perca fluviatilis*** (L., 1758)	X	X	X	X
Sandre	***Stizostedion lucioperca*** (L., 1758)	–	–	?	X
Chabot	***Cottus gobio*** (L., 1758)	X	X	–	–
Grémille	***Gymnocephalus cernua*** (L., 1758)	–	–	X	X
	Total	**20**	**21**	**11**	**16**

Tableau 1 : Distribution des différentes espèces de poissons dans les deux hauts bassins de la Seine (en amont de Troyes) et de l'Aube (en amont de la Brienne le Château) (d'après Allardi et Keith, 1991; Keith, 1998), ainsi que dans le réservoir Seine (d'après Dewaele et Gerdeaux, 1987 ; Martin 1998) et dans le réservoir Aube (d'après Gerdeaux 1993 ; Martin 1998). (X = présence ; – = absence ; ? = à vérifier). ** 1 exemplaire capturé en 1983 ; *** 1 exemplaire capturé en 1994.

La biologie des poissons (croissance, reproduction) a été étudiée sur les deux ensembles lacustres quelques années après leur mise en eau, soit en 1987 pour le réservoir Seine (Dewaele et Gerdeaux, 1987) et en 1993 pour le réservoir Aube (Gerdeaux, 1993). Ces travaux montrent que les conditions de vie dans les différents lacs sont bonnes puisque la croissance des animaux s'y déroule normalement comparée à ce qui est connu dans d'autres milieux aquatiques (Dewaele et Gerdeaux, 1987 ; Gerdeaux 1993). Toutefois, la productivité serait inférieure à celle d'un autre réservoir voisin, celui de Marne (Gerdeaux et coll., 1996). De même la reproduction, y compris celle du brochet, se déroule correctement. Le marnage, inhérent à la fonction de réservoir d'eau dévolue à ces lacs, ménage des niveaux d'eau (frayères inondées) compatibles avec le frai (Dewaele et Gerdeaux, 1987 ; Gerdeaux, 1993).

Conclusion

Les études effectuées sur les lacs de la Forêt d'Orient, montrent donc que ces réservoirs offrent des conditions de vie convenables à l'installation de peuplements ichtyologiques d'une certaine richesse spécifique. Cette richesse apparaît plus faible que celle des deux rivières situées en amont. Toutefois, si la disparition des Salmonidés et du cortège ichtyologique qui les accompagne est normale, compte tenu des contraintes écologiques, il n'est pas impossible que les inventaires actuels dans les trois lacs soient incomplets. Les techniques de pêche, utilisées lors des deux études écologiques de 1987 et 1993, peuvent ne pas avoir permis de capturer toutes les petites espèces. Par ailleurs, de nouvelles espèces ont pu s'installer avec le temps ou par suite d'introductions volontaires (empoissonnements par les AAPPMA, par exemple) ; d'autres peu représentées ont pu disparaître. La mise en eau du réservoir Seine et du réservoir Aube ayant maintenant respectivement 30 et plus de 10 ans, la programmation de nouvelles études écologiques apparaît donc parfaitement fondée pour établir un bilan ichtyologique de ces aménagements sur le moyen terme.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLARDI J. & KEITH P., 1991. *Atlas préliminaire des poissons d'eau douce de France.* Collection Patrimoines Naturels, Vol 4, 234 p., Secrétariat Faune Flore, MNHN.
- BILLARD R., 1997. *Les poissons d'eau douce des rivières de France.* Delachaux et Niestlé, 192 p.

- BOREL J.-C., 1979.- La limnologie dans le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 5 : 10-18.
- CRETENOY L. et GERDEAUX D., 1997. Étude piscicole et halieutique du barrage-réservoir Aube. Synthèse des campagnes de 1990 à 1994. Rapport INRA, 63 p., Thonon.
- DEWAELE Ph. & GERDEAUX D., 1987. Étude du peuplement piscicole du réservoir Seine (Lac de la Forêt d'Orient). *Cour. scient. PnrFO,* 11 : 13-50.
- GERDEAUX D., 1993. Le peuplement piscicole du réservoir Aube et sa pêche. *Cour. scient. PnrFO,* 17 : 23-31.
- GERDEAUX D., CARANHAC F., HAMELET V. et AGNES Th., 1996. Analyse des pêches au filet multimaille dans les réservoirs Seine, Marne et Aube : 14-18 octobre 1996. Rapport INRA, 15 p. + annexes, Thonon.
- KEITH P., 1998. *Évolution des peuplements ichtyologiques de France et stratégies de conservation.* Thèse Doct. Univ. Rennes 1. 236 p.
- MARTIN, 1998. Suivi écologique des lacs-réservoirs de Champagne (1993-1997). Rapport, 234 p.
- MORINEAUX Y., 1974. Protection du milieu naturel et navigation sur le lac de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* non numéroté (2e) : 20-23.

Cour. scient. PnrFO, 2000, **24** : 55-65

LA RECHERCHE ENTOMOLOGIQUE DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT (AUBE)

par Pierre VIETTE
F - 10200 Montier en l'Isle
et Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie, Paris

La recherche entomologique dans les limites de ce qui est devenu aujourd'hui le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient.

Le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient a été institué par un décret du 16 octobre 1970 signé par le Premier Ministre d'alors, Jacques Chaban-Delmas. A l'origine, il comprenait 39 communes, 50 sont aujourd'hui présentes dans le Parc.
Ces communes sont groupées autour de Lusigny, Piney, Brienne-le-Château et Vendeuvre-sur-Barse.

La plus grande partie du Parc se trouve en Champagne humide (Crétacé inférieur). Il comprend au sud des régions appartenant à la Côte des Bar (Jurassique supérieur) et au nord d'autres appartenant à la Champagne crayeuse (Crétacé supérieur).

Lors de sa création en 1970, le Parc possédait en son centre l'un des plus grands et des plus beaux massifs forestiers de la Champagne humide, la forêt du Grand Orient entourée par celle de Larivour et celles du Petit Orient et des Bas-Bois. D'importantes zones de ces forêts ont été détruites puis noyées dans les Réservoirs Seine (lac de la Forêt d'Orient) et Aube (lac du Temple et lac Amance). Si nous devons regretter la destruction et la disparition de la forêt, qui n'était pas domaniale dans sa totalité, c'est en fait la présence de ces lacs qui fut à l'origine de la création d'un Parc naturel régional.

Il y a maintenant plus d'un siècle, ces zones forestières étaient déjà visitées par les entomologistes locaux, notamment celles relativement proches de Lusigny (forêt de Larivour, forêt du Grand Orient, bords de l'étang de la Morge des bois). On citera les noms de l'Abbé G. d'Antessanty (Coléoptères, 1886 et 1911 - Hétéroptères, (1891) - Orthoptères, 1916 - Tenthrèdes, 1920), C. Jourdheuille (Lépidoptères, 1883 et 1890), M. Le Brun (Coléoptères, 1883), G. Le Grand (Coléoptères, 1861), qui ont chacun rédigé des catalogues. Les captures les plus remarquables étaient les Cryptocéphales et les Agriles (Coléoptères) et le *Lycaena dispar* (Lépidoptère).

Ils étaient souvent accompagnés dans leurs excursions par d'autres entomologistes : M. Jules Ray (Conservateur au Musée d'Histoire naturelle, Troyes) et l'Abbé Cornet (Troyes), M. Millot (Gyé-sur-Seine) ou M. Cartereau (Bar-sur-Seine).

Des Lépidoptéristes n'habitant pas l'Aube, et même des étrangers, venaient spécialement pour capturer le *Lycaena dispar*.

C. Jourdheuille possédait à Lusigny une grande propriété où se trouvait un très beau parc. C'est entre 1869 et 1888 qu'il fit ses récoltes les plus importantes.

A Lusigny, également, venait souvent R. Decary auprès de sa grand-mère maternelle. Il y captura la plupart des Lépidoptères qui furent à l'origine de sa note publiée en 1911.

Pendant la première guerre mondiale, des militaires français au repos collectent des Lépidoptères dans des localités qui sont situées dans le Parc : G. Catherine à Dosches en 1915 et le Commandant D. Lucas à Laubressel (station détruite) et dans la forêt de Larivour en 1918.

Un ancien chirurgien dentiste de Troyes, M. Lanaige, ami du Professeur P. Portier, retiré à Lusigny, y récoltait des Coléoptères.

Avant 1939, l'auteur, encore élève au Lycée de Garçons de Troyes, fait également des récoltes en forêt de Larivour. Mais, c'est pendant l'occupation allemande, alors qu'il était étudiant à la Faculté des Sciences de Dijon, qu'il visite pour la première fois, à bicyclette, la route du Temple. Il y a capturé en 1942 *Melitaea maturna* (Lépidoptère) jamais revu depuis.

Autant dire de suite que ce qui existe aujourd'hui n'a plus rien à voir avec ce qui existait alors. La route était formée de deux bandes de roulement en terre, très peu fréquentée et avec des formations latérales herbacées importantes et des fleurs. Les Insectes étaient nombreux et on entendait un bourdonnement continuel. Aujourd'hui, c'est le silence complet ! Dès septembre 1939, la forêt domaniale, de part et d'autre de la route du Temple, devint une dépendance du camp de munitions de Brienne-le-Château. Il y avait alors partout des tas d'obus bien rangés adossés aux grands arbres. Si la route était libre d'accès pendant l'occupation, elle fut interdite et fermée à la circulation par l'administration française pendant un temps après la fin des hostilités afin de "nettoyer" les sous-bois.

Après la seconde guerre mondiale, dans les années 50, les Coléoptères furent chassés par H. Nicolle à Saint-Blaise près de Montieramey. Des

coléoptéristes parisiens viennent lui rendre visite et faire des collectes : J. Demaux, P. Bourgin, R. Paulian et J. Eudel.
La propriété, principal lieu de recherche, livra des Longicornes nouveaux pour l'Aube : *Tetropium castaneum* et *T. fuscus*. Un petit étang abritait 17 espèces de Donacies sur les 27 que compte la faune française.

Dans les mêmes années, L. Roussin, instituteur à Sainte-Savine, coléoptériste, visite également la forêt du Grand Orient. Il y découvre aussi des espèces nouvelles ou intéressantes par exemple : *Pedostrangalia revestita* (Cérambycide) non reprise depuis.

D'autres noms de coléoptéristes, d'après P. Leblanc (voir *infra* son catalogue des Cerambycidae de l'Aube), sont à citer : R. Delvincourt, pharmacien à Troyes, B. Dumont, R. Gillier, R. Prin, industriel à Sainte-Savine, et Ch. Schweitzer. Tous aujourd'hui sont disparus. Leurs collections sont pour la plupart conservées au Musée d'Histoire naturelle de Troyes.

J. Plantrou capture en juin 1950 à Dosches un hybride *hero-arcania* (Lépidoptère Satyridae *Caenonympha*).
En 1960, H. Descimon collecte, également à Dosches, *Chortobius iphis (*Coenonympha glycerion), (Lépidoptère).

P. Thiaucourt chasse dans la Forêt du Grand Orient. En 1961, il y attrape *Coenonympha hero,* jamais revu depuis, sur la route maintenant sous l'eau reliant Mesnil-Saint-Père à Géraudot.

Avant la création du Parc naturel régional, l'auteur, depuis Brienne-le-Château, a eu maintes fois l'occasion de visiter la partie nord-est du massif forestier. Dans les années 60, sur la route forestière qui allait de Dienville à la route du Temple (voie aux Vaches, aujourd'hui submergée), existait une importante plantation de Trembles. A la fin de mai ou au début de juin, la grande Nymphale *Limenitis populi* (Lépidoptère), dont la chenille vit sur le Tremble, était très abondante, se posant sur le sol de la route les ailes étendues. Un peu plus loin à l'embranchement de la route du Temple et de celle menant à l'étang de Frouasse, on était envahi, au début de juillet, lorsque la voiture s'arrêtait, par un essaim de Mars, *Apatura iris* et *A. ilia* (Lépidoptères) sans doute attirés par les odeurs du moteur. La première espèce était plus abondante que la seconde. Les Papillons entraient dans la voiture par les fenêtres ouvertes et il était facile de les capturer.

Avec la création du Parc, la disparition d'une partie importante de la forêt, la formation des lacs artificiels et les actions menées par l'Office natio-

nal des forêts et la Direction départementale de l'Équipement, de nombreuses transformations virent le jour. Puis, le tourisme fit son apparition.

Si le Parc fut officiellement créé en octobre 1970, le premier fascicule du *Courrier du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient,* non numéroté, porte l'indication"Automne 1971". Le n° 4 du *Courrier* apparaît avec le fascicule de l'hiver 1978. A partir du n° 13 (1989), le *Courrier* devient le *Courrier scientifique du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient* (voir J. Loiseau, (1999), *Cour. Scient. PnrFO,* n° 20, 1996 : 7-10).

P. Leblanc eut l'occasion de publier dans le *Cour. Scient. du PnrFO,* quelques articles concernant la faune entomologique du Parc : Coléoptèra Dytiscoidea (n° 8, 1984) - Lépidoptèra Heterocera (n° 14, 1990) - Coléoptèra Cerambycidae (n° 14, 1990) - Coléoptèra Caraboidea (n° 14, 1990) - Étude sur le peuplement entomologique du taillis-sous-futaie et de la futaie régulière (Forêt d'Orient, Aube) (n° 18, 1994) - Sur la présence d'un Capricorne "mythique" dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : *Leiopus punctulatus* (Paykull) (n° 22, 1999 (1998).

On doit à R. Métaye, également publiée dans le *Cour. Scient. du PnrFO,* (n° 8, 1984), une étude sur les Lépidoptères Rhopalocères des régions sylvatiques du Parc, avec de nombreuses illustrations.

Il a prospecté les différents biotopes de fin 1977 jusqu'en 1983 (de mars à octobre) et il montre bien que la raréfaction des espèces ne fait que se poursuivre d'année en année. Il faut des fleurs à la plupart des Insectes. Or, partout, on fauche, on broie et on nettoie sans discernement les accotements et les talus. J'avais déjà attiré l'attention des autorités sur cette pratique désastreuse dans mon article publié dans le *Courrier* n° 5 (1979) : 27.

La liste des espèces de Coléoptères du Parc a vu son nombre augmenter durant ces 20 dernières années de plus de 100 espèces dont la plupart sont peu répandues en France comme *Nomius pygmaeus, Lasiotrechus discus, Cicindela sylvicola, Blethisa multipunctata, Agonum longiventre, Leistus rufomarginatus, …* (Carabes) ; *Agabus subtilis, A. affinis, Hydroporus neglectus…* (Dytiques) ; *Callidostola aenea, Leiopus punctulatus, L. femoratus…* (Longicornes) ; etc. Toutes les familles sont maintenant concernées.

On peut rapporter à l'Entomologie, l'article de M. Thireau intitulé : "Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient - I. A propos d'une Mouche verte (Lucilie), parasite causant la mort du Crapaud commun : *Bufo bufo*" (L.), publié en 1987, *Cour. Scient. PnrFO,* n° 11.

Une étude sur les Libellules a paru récemment : J.-L. Avet, "Premiers inventaires du peuplement d'Odonates du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient", *Cour. Scient. PnrFO,* n° 23, 2000 (1999).

Le Pavillon Saint-Charles, ancien pavillon de chasse, à l'époque fortement endommagé, fut acquis par le département de l'Aube en 1976. A l'origine, le but était d'en faire un centre de recherches ou un laboratoire de terrain (Centre d'initiation à la nature - article 17 de la Charte constitutive, 1970).

Devant le coût de la remise en état du bâtiment, le Conseil général refusa d'allouer les crédits nécessaires. La Ville de Troyes, pour une somme symbolique, acquit le bâtiment. La ville aménagea alors, dans les années 80 et avec l'apport généreux d'une donatrice, le Pavillon Saint-Charles tel que nous pouvons le voir actuellement.

En 1987, R. Galley, à l'époque Député-Maire, chargea M. Maillard (alors Conseiller municipal de la ville de Troyes) et P. Leblanc de former une Association pour administrer ce bâtiment. L'AGURNA (Association de Gestion de l'Unité de Recherche sur la Nature) fut ainsi créée en novembre 1987.

De novembre 1987 à juillet 1995, il fut géré par P. Leblanc, Conservateur du Musée d'Histoire naturelle de la ville de Troyes, coléoptériste particulièrement intéressé par la Hydrocanthares. Il était fort bien placé pour récolter des Insectes dans différentes zones du Parc (Rouilly-Sacey, Dosches, Amance, Brienne-le-Château (bois du Défaut), forêt du Temple, etc.) et faire des chasses de nuit au Pavillon Saint-Charles, où il habitait.

Durant cette période, des coléoptéristes, spécialistes ou amateurs, fréquentèrent ce Pavillon : Mlle François, J. Bruley, M. Commaille, Ch. Dheurle.

En juin 1989, les rencontres internationales du Balfour-Browne Club (Association anglaise regroupant des spécialistes des Insectes aquatiques de l'Europe entière) se déroulèrent dans ce bâtiment. P. Leblanc et P. Richoux, représentants français, accueillirent différents pays : Suède (J. van Vondel), Grande-Bretagne (G. Foster, R. Carr), Suisse (M. Brancucci), Allemagne (L. Hendrich) et Espagne (J. A. Regil Cueto).

Des excursions du Groupe entomologique champenois ont lieu régulièrement dans le Parc et elles ont été quelquefois communes avec d'autres Associations : Société linnéenne de Lyon (mai 1990 et mai 1999), Association

des Coléoptéristes de la Région parisienne (ACOREP) (juin 1999) et Association des Naturalistes orléanais (juin 2000).

L'AGURNA, sous la présidence de M. Maillard, fit paraître de 1990 à 1992, 5 fascicules : un numéro spécial, 1990, "Éléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne" (des cartes avec des signes mais aucune station citée - auteur G. Coppa), 3 sur les Coléoptères (auteur P. Leblanc) (2 sur les Hydrocanthares de France et 1 sur les Cerambycidae de l'Aube) et 1 sur 111 espèces d'Oiseaux observées sur le lac de la Forêt d'Orient de 1966 à 1987 (auteur B. Fauvel).

Il nous faut maintenant parler de la publication intitulée *Bulletin du Groupe entomologique aubois,* 1980 et 1981, tome 1, fascicules 1 à 5, 174 pages, devenu à partir du tome 2, fascicules 1 à 8, 1982 et 1983, 290 pages, *Bulletin d'Entomologie champenoise,* organe du Groupe entomologique aubois d'abord, champenois ensuite, P. Leblanc en fut le Président et R. Métaye, membre correspondant du Muséum national d'Histoire naturelle, le Directeur de la publication. Ce périodique fut entièrement composé, mis en pages et imprimé en offset par R. Métaye. A ma connaissance, le fascicule 3 du tome 5, 1988, paru fin 1989, aura été le dernier publié.

Dans une série impressionnante de notes parues dans ce périodique, R. Métaye rapporte le résultat de ses chasses aux Lépidoptères, de jour comme de nuit, effectuées depuis la fin de 1977 jusqu'à nos jours avec persévérance dans toutes les communes du département. Celles situées à l'intérieur du Parc sont suivies d'un astérique ou par (PNR).

En 1992, R. Métaye fait paraître un opuscule intitulé "Lépidoptères observés en 1991 dans le département de l'Aube". Trois autres suivront pour les années 1992, 1995 et 1996 respectivement publiés en 1993, 1996 et 1997. Le troisième sera intitulé "Lépidoptères observés de nuit dans le département de l'Aube en 1995". Y sont indiquées, comme précédemment, les communes visitées se trouvant dans le Parc.

De 1976 à 1982, P. Viette, sous-directeur de laboratoire au Muséum national d'Histoire naturelle (Entomologie), Paris, a bénéficié d'une mission permanente gratuite au Parc. Il y fera principalement, à l'aide d'un groupe électrogène et d'une lampe à vapeur de mercure, des chasses de nuit dans la zone forestière située à l'ouest d'Amance.

A l'époque, région tranquille, loin des zones habitées , touristiques et des sources lumineuses. Les chasses de nuit seront faites soit seul, soit en com-

pagnie de R. Métaye et P. Leblanc (juillet 1978) ou de R. Galley (juillet 1979). Toutes les récoltes seront préparées et conservées au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris.

Parmi les Lépidoptères, il faut particulièrement citer, en 1976, la capture par l'auteur de la Pyrale *Acentria nivea (= Acentropus niveus) :* une espèce de Papillon dont les premiers états, ainsi que l'une des deux formes femelles, sont aquatiques. Les mâles et les femelles de la forme ailée viennent assez bien à la lumière. L'étang le plus proche de la station de récolte est probablement l'Etang Neuf.

En juillet 1973, P. Thiaucourt capture pour la première fois dans l'Aube, le Cosside *Phragmataecia castaneae* (Lépidoptère) lors d'une chasse de nuit à la gare de Rouilly-Géraudot.

En conclusion, dans le dernier quart du XXe siècle, deux entomologistes habitant l'Aube ont été très actifs et sont particulièrement à citer : R. Métaye, pour les Lépidoptères, et P. Leblanc, pour les Coléoptères. Ils ont fait des collectes en de très nombreuses localités du département et, bien entendu, dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. Des notes ou articles ont été publiés dans le *Courrier du Parc,* les fascicules de l'AGURNA ou le *Bulletin d'Entomologie champenoise.*

Pour terminer cet article, il m'est agréable de remercier ici Monsieur Michel Maillard, Président de l'AGURNA, qui a bien voulu me donner des renseignements sur la vie du Pavillon Saint-Charles. Celui-ci, loué à la ville de Troyes depuis le 1er janvier 1999, est actuellement géré par le Parc.

BIBLIOGRAPHIE

- AVET J.-L., 1998. Premier inventaire du peuplement d'Odonates du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, Univ. de Bourgogne.

- AVET J.-L., 1999. Premier inventaire du peuplement d'Odonates du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 23 : 66-85.

- COPPA G., 1990. Eléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne. *Publications scientifiques du pavillon Saint-Charles.* AGURNA. Forêt d'Orient. Piney.

- LEBLANC P., 1984. Contribution à la connaissance de la faune entomologique du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient - *Coleoptera dytiscoidea - Cour. scient. PnrFO,* 8 : 23-27.

- LEBLANC P., 1990. Atlas permanent des Hydrocanthares de France. 1. Haliplidae. *Publication scientifique du Pavillon Saint-Charles.* AGURNA.

- LEBLANC P., 1990. Atlas permanent des Hydrocanthares de France. 2. Gyrinidae, Hygrobiidae, Noteridae. *Publication scientifique du Pavillon Saint-Charles.* AGURNA.

- LEBLANC P., 1990. Contribution à la connaissance de la faune entomologique du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Lepidoptera heterocera. Cour. scient. PnrFO,* 14 : 27-34.

- LEBLANC P., 1990. Contribution à la connaissance de la faune entomologique du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *Coleoptera cerambycidae. Cour. scient. PnrFO,* 14 : 35-40.

- LEBLANC P., 1990. Contribution à la connaissance de la faune entomologique du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Coleoptera caraboidea. Cour. scient. PnrFO,* 14 : 41-46.

- LEBLANC P. 1991. Atlas permanent des Hydrocanthares de France. 2. Gyrinidae, Hygrobiidae, Noteridae. *Publications scientifiques du Pavillon Saint-Charles.* AGURNA.

- LEBLANC P. 1992. Catalogue des *Cerambycidae* de l'Aube. *Publications scientifiques du Pavillon Saint-Charles.* AGURNA.

- LEBLANC P. 1993. Les Capricornes de l'Aube. *Mém. Soc. Acad. Aube,* t. CXVM, 1993 : 183-191.

- LEBLANC P., 1994. Etude sur le peuplement entomologique du taillis-sous-futaie et de la futaie régulière (Forêt d'Orient, Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 18 : 47-68.

- LEBLANC P. 1998. Sur la présence d'un Capricorne "mythique" dans la Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient : *Leiopus punctulatus* (Paykull). *Cour. scient. PnrFO,* 22 : 54-56.

- METAYE R., 1980. Répartition géographique des *Erebia* de l'Aube "Lep. Satyridae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 : 10-14.

- METAYE R., 1980. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube. Données phénologiques et cartographiques (2e note). *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 : 15-28.

- METAYE R., 1980. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube. Données phénologiques et cartographiques (3e note). *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (2) : 41-45.

- METAYE R., 1980. Bilan de trois années de chasse dans l'Aube -1978-1980 "Lep. Rhopalocères".

- METAYE R., 1980. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube. *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (3): 47-63.

- METAYE R., 1980. Bilan de trois années de chasse dans l'Aube -1978-1980 "Lep. Rhopalocères".

- METAYE R., 1980. Contribution à l'étude de la répartition géographique des Hétérocères de l'Aube "Lep. Geometridae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (4) : 109-112.

- METAYE R., 1982. Les Lédipoptères Rhopalocères du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient (Aube). Inventaire, répartition géographique et phénologie. *Bull. d'Ent. champ.* 2 (4) : 87-104.

- METAYE R., 1983. Données cartographiques et écologiques pour servir à l'étude des Lédipoptères Hétérocères de l'Aube 1. Noctuidae. *Bull. d'Ent. champ.* 2 (5) : 163-172.

- METAYE R., 1983. Données cartographiques et écologiques pour servir à l'étude des Lédipoptères Hétérocères de l'Aube 1. Noctuidae (suite). *Bull. d'Ent. champ.* 2 (6) : 195-208.

- METAYE R., 1983. Données cartographiques et écologiques pour servir à l'étude des Lédipoptères Hétérocères de l'Aube 1. Noctuidae (suite). *Bull. d'Ent. champ.* 2 (7) : 235-248.

- METAYE R., 1983. Données cartographiques et écologiques pour servir à l'étude des Lédipoptères Hétérocères de l'Aube 1. Noctuidae (suite et fin). *Bull. d'Ent. champ.* 2 (8) : 275-284.

- METAYE R., 1984. Données cartographiques et écologiques pour servir à l'étude des Lédipoptères Hétérocères de l'Aube 1. Noctuidae *(corrigenda et addenda). Bull. d'Ent. champ. 3* (1) : 29-30.

- METAYE R., 1984. Les Lédipoptères et Rhopalocères des régions sylvatiques du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (Aube). *Cour. scient. du PnrFO,* 8 : 28-41.

- METAYE R., 1984. Répartition géographique et phénologie de *Lysandra coridon* Poda et de sa morphe *Syngrapha* Keferstein dans le département de l'Aube "Lep. Lycaenidae". *Bull. d'Ent. champ.* 3 (2) : 65-67.

- METAYE R., 1984. Répartition géographique de quelques piérides dans le département de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 3 (3) : 99-101.

- METAYE R., 1984. Une chasse de nuit à Bouy-Luxembourg (Aube) "Lep. Heterocera". *Bull. d'Ent. champ.* 3 (3) : 104-106.

- METAYE R., 1984. Répartition géographique de quelques nymphalides dans le département de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 3 (4) : 133-135.

- METAYE R., 1984. Répartition géographique de quelques nymphalides dans le département de l'Aube (suite). *Bull. d'Ent. champ.* 3 (5) : 159-161.

- METAYE R., 1984. Répartition géographique de quelques nymphalides dans le département de l'Aube (suite). *Bull. d'Ent. champ.* 3 (6) : 199-201.

- METAYE R., 1984. Répartition géographique de quelques nymphalides dans le département de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 3 (7) : 227-229.

- METAYE R., 1986. Les Lédipoptères Rhopalocères du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient (Aube). Inventaire, répartition géographique et phénologie. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (2) : 57-64.

- METAYE R., 1986. Répartition géographique de quelques Satyrines dans le département de l'Aube (suite) "Lep. Nymphalidae satyridae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (1) : 25-27.

- METAYE R., 1986. Note de chasse. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (2) : 37-40.

- METAYE R., 1986. Les Rhopalocères du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (Aube) observés de 1982 à 1985 "Lep. Rhopalocera". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (2) : 57-64.

- METAYE R., 1986. Répartition géographique de quelques Lycénides dans le département de l'Aube (suite) "Lep. Lycaenidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (3) : 87-89.

- METAYE R., 1986. Répartition géographique de quelques Lycénides dans le département de l'Aube (suite et fin) "Lep. Lycaenidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (4) : 123-125.

- METAYE R., 1986. Les espèces du genre *Ennomos* Treitschke récemment observées dans le département de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (4) : 126.

- METAYE R., 1986. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube. Relevés de 1985. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (3) : 95-104.

- METAYE R., 1986. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube. Relevés de 1985 (suite et fin). *Bull. d'Ent. champ.* 4 (4) : 133-140.

- METAYE R., 1986. A propos de *Carcharodus lavatherae* dans l'Aube "Col. Hesperidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (4) : 141.

- METAYE R., 1987. Les espèces des genres *Selenia* Habner et *Odonptera* Stephens observés deans le département de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (5): 173-175.

- METAYE R., 1987. Répartition géographique de quelques Hespérides du département de l'Aube "Lep. Hesperiidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (5) : 177-180.

- METAYE R., 1987. Climatologie de l'Aube (1985-1986) et phénologie des Rhopalocères pour l'année 1986 "Lep. Rhopalocera". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (6) : 193-198.

- METAYE R., 1987. Lédipoptères mélaniens du département de l'Aube "Lep. Geometridae, Lymantriidae et Noctuidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (6) : 214.

- METAYE R., 1986. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube Relevés 1986. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (6) : 239-244.

- METAYE R., 1986. Lédipoptères Rhopalocères du département de l'Aube Relevés 1986 (suite et fin). *Bull. d'Ent. champ.* 4 (8) : 265-271.

- METAYE R., 1988. Premier inventaire des Odonates du département de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 5 : 61-62.

- METAYE R., 1992. Lédipoptères observés en 1991 dans l'Aube. Roger Métaye, Troyes.

- METAYE R., 1993. Lédipoptères observés en 1992 dans l'Aube. Roger Métaye, Troyes.

- METAYE R., 1997. Lédipoptères observés en 1996 dans l'Aube. Roger Métaye, Troyes.

- METAYE R., 1996. Lédipoptères observés de nuit dans le département de l'Aube en 1995. Roger Métaye, Troyes.

Cour. scient. PnrFO, 2000, **24** : 67-72

LES LEZARDS DU PARC NATUREL REGIONAL DE LA FORET D'ORIENT : GENERALITES

par Michel THIREAU
Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens)
Muséum national d'Histoire naturelle
25, rue Cuvier - 75005 Paris

Les Reptiles présents dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient appartiennent soit aux Lézards, soit aux Serpents. Aucun Lézard ne présente de danger réel ; en revanche, un seul Serpent, la Vipère aspic, peut être dangereux pour l'Homme mais dans des conditions exceptionnelles. Les Serpents ont envahi symbolique et imaginaire de l'Homme et le grand public réagit souvent d'une manière bien plus émotionnelle que raisonnée à l'évocation de ce qu'ils sont en réalité. Nous avons eu l'occasion d'évoquer cette question dans deux ouvrages de vulgarisation (Thireau, 1996 et 2001).

Dans l'enceinte même du Parc, peu de travaux récents ont été réalisés sur les Reptiles.

Pour les Serpents, une synthèse bibliographique parue dans le *Courrier* concerne l'inventaire et la répartition des Serpents du département de l'Aube (Thireau, 1990) ; il conviendrait de la compléter par quelques travaux plus récents : Collectif, 1994, 1997; Grangé, 1995. En ce qui concerne le Parc, la Couleuvre à collier est largement répandue, la Coronelle lisse est rare, la Vipère aspic se rencontre accidentellement dans le Barrois. Ces trois espèces de Serpents habitent le Parc avec certitude. Toutefois, en confrontant nos propres observations (Thireau, 1990 : 49-50) aux cartes de répartition publiées par Grangé (1995 : 64 et 68), il semblerait que la Couleuvre verte et jaune puisse être présente dans le Parc. S'il en était ainsi, le Parc hébergerait donc trois Couleuvres et une espèce de Vipère.

Les Lézards font l'objet de recherches *in natura* en cours, spécialement sur le Lézard vivipare (Lecomte, 2000). Une mise au point actualisée et propre aux Lézards du Parc s'impose ici en attendant que d'autres herpétologues, spécialistes d'Ophidiens, viennent grossir l'effectif des membres du Comité scientifique du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient.

ESSAI SYNTHETIQUE

L'atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne fait état de 5 espèces de Lézards qui se retrouvent toutes aussi bien dans le département de l'Aube que dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. On peut distinguer deux espèces largement représentées en Champagne Ardenne, l'Orvet et le Lézard des souches, deux autres qui le sont beaucoup moins, le Lézard vivipare et le Lézard des murailles, et enfin une espèce en limite d'aire de répartition, le Lézard vert.

L'ORVET est bien représenté dans la partie Champagne humide et Barrois du Parc, il semblerait plus rare en Champagne crayeuse (Grangé, 1995 : carte 62). D'ailleurs, cet auteur (1995 : 63) le donne peu abondant dans les "landes calcaires principalement". Collin de Plancy (1878 : 10) mentionne ainsi l'Orvet : "Désigné sous le nom de Lanveau dans les localités où il est abondant. Il est assez rare dans le nord [du département de l'Aube]". Pour ma part, j'ai rencontré des Orvets plusieurs fois dans le Parc. Au niveau du territoire national, c'est une espèce "à surveiller" selon le "Livre rouge" (Collectif, 1994 : 89). Bien qu'il présente une écaillure générale et un habitus de la tête typiques d'un Lézard *(s.l.)*, l'apodie de l'Orvet entraîne une confusion de forme avec un Serpent. Pris pour un Serpent et aussitôt craint, les observations corrigeant l'illusion laissée par son apodie ne sont même pas opérées par la grande majorité des personnes non initiées et qui le rencontrent, par hasard. En conséquence, l'Orvet est le plus souvent victime du même rejet dévolu à tout Serpent !

Le LEZARD des SOUCHES, bien présent dans le Parc, serait moins fréquent dans sa partie nord-ouest et sud-est (Grangé, 1995 : carte 54). Collin de Plancy (1878 : 10) le mentionne sous le nom de *Lacerta stirpium* et le juge ainsi : "Commun dans les champs où il se réfugie sous les gerbes pour y trouver le vivre et le couvert. C'est le lézard le plus abondant dans le nord [du département de l'Aube]". Selon le "Livre rouge" (Collectif, 1994 : 88), le Lézard des souches serait victime de l'enrésinement des milieux forestiers, auquel le Parc n'échappe pas. Après une réduction périphérique de son aire de présence en France, le fractionnement de l'aire restante est à craindre : les départements du Cher, de l'Yonne, de la Haute-Marne et des Vosges isolant une aire résiduelle septentrionale d'une aire résiduelle méridionale (Collectif, 1994 : 97). L'Aube constitue une zone de résistance au fractionnement constaté. Le Lézard des souches devrait être l'objet d'un suivi scientifique spécial pour, ensuite, recevoir des mesures de protection particulières dans l'enceinte du Parc.

Le LEZARD VIVIPARE (Lecomte, 2000) est présent dans le Parc (Grangé, 1995 : carte 58) avec "peu de données en dehors de la Champagne humide" (*fide* Grangé, 1995 : 59). Cette mention n'est pas confirmée par la lecture de la carte sus-citée, suivant laquelle 2/5 des stations observées dans le département de l'Aube se trouvent précisément en Champagne crayeuse.

LE LEZARD VIVIPARE

par Jane LECOMTE
Maître de Conférences à l'Université de Paris-Sud XI, Centre d'Orsay,
Laboratoire Écologie, Systématique et Évolution UPRESA - 8079 CNRS

Depuis juillet 1998, un travail de recherche financé dans le cadre du programme d'actions du service environnement du Parc est mené au sein du Parc sur des populations du Lézard vivipare (*Lacerta vivipara* Jacquin 1787). Ce petit lacertidé qui possède une aire de répartition très large (il est présent sur tout le continent eurasien) est cependant directement menacé par la fragmentation de son habitat constitué principalement de zones humides. Ce travail a plusieurs objectifs. Il s'agit tout d'abord de mieux connaître le statut du Lézard vivipare au sein du Parc et de décrire le type de milieux où on peut le rencontrer, afin de pouvoir mettre en place des programmes de gestion de cette espèce et de ses habitats. Par ailleurs, la connaissance du fonctionnement de ses populations (c'est-à-dire la composition en sexe et âge des individus composant la population, leur fécondité, leur taux de survie et leurs déplacements d'une population à une autre) sont des informations importantes si on veut prédire leur évolution dans le temps.

L'étude a déjà permis d'identifier plus d'une vingtaine de populations distribuées dans toute la zone du Parc mais essentiellement dans des zones sensibles : les clairières humides (Buisson de la Demoiselle, zone de la Carpière, en bordure de la route forestière du Temple, zone du "Petit Orient" près de la digue de Brévonnes, Pointe de Charlieu, presqu'île de Beauloisir, près du Pavillon St Charles), les bords d'étangs (Laborde, Parc aux Pourceaux, Hauts-de-Brule, Maurepaire) et les queues des lacs de retenue (Frouasse, Pavillon Henri, Fontaine Colette). Certaines de ces populations ont pu être fragmentées suite à la création des lacs et à l'exploitation des prairies humides. Le suivi de trois populations vivant dans des habitats différents (clairière partiellement inondable, en voie de colonisation par les arbres ou perturbée par la fauche) nous a renseigné sur les densités, la structure en âge et en sexe, la reproduction (nombre de femelles reproductrices, nombre de jeunes par femelle), ainsi que sur les caractéristiques individuelles (longueur et poids des animaux, taux de parasitisme). Quant à l'estimation des taux de survie, elle va demander d'avantage d'années de suivi mais d'ores et déjà des modèles mathématiques ont été réalisés afin de simuler l'évolution en nombre de ces populations compte tenu des paramètres déjà relevés. Suite à ce travail préliminaire et indispensable de description de l'espèce au sein du Parc, un autre objectif de ce travail est de répondre, en utilisant ce modèle animal, aux questionnements relatifs aux programmes de restauration de la biodiversité. En effet, la compréhension des facteurs permettant d'améliorer le succès des opérations de transferts d'individus (réintroductions, renforcement…), notamment au travers du choix des entités transférées, demeure à l'heure actuelle assez limitée. Nous envisageons donc de tester quelques scénarios de réintroduction en conditions contrôlées (enclos expérimentaux) au sein du Parc afin de donner des recommandations pour optimiser les opérations de réintroduction.

Si les expériences envisagées paraissent ici se situer en amont des priorités de conservation immédiate sur telle ou telle espèce, elles répondent néanmoins à des objectifs à finalité appliquée. Elles participent notamment à la valorisation des espaces protégés en tant qu'espaces de recherche sur la biodiversité. Un projet a été déposé au CNRS pour financer cette opération.

L'opinion de Collin de Plancy quant à cette espèce dans l'Aube, mérite d'être intégralement rapportée (1878 : 10) : "Il [le Lézard vivipare] est fort commun au marais de Villechétif, à deux kilomètres de Troyes. Par une belle journée du mois de septembre, nous en avons pris une dizaine qui se chauffaient au soleil, étendus sur des tas de joncs coupés. Les lézards de petite taille sont généralement, dans l'Aube, désignés sous le nom de Yayarde et sont l'objet d'une grande aversion. Dans les campagnes, on recommande aux enfants de ne point marcher sans sabots de crainte qu'un lézard ne pénètre dans leurs pieds. Il est bon d'ajouter que ces superstitions n'ont plus qu'une faible influence". Collin de Plancy (1878 : 12) précise encore : "[le Lézard vivipare est] commun dans les localités marécageuses du département de l'Aube". Le "Livre rouge" (Collectif, 1994 : 89) place le Lézard vivipare en France, au rang d'espèce "à surveiller".

Collin de Plancy (1878 : 9-10) considère Le LEZARD des MURAILLES comme "abondant" dans le sud du département de l'Aube ; cet auteur ajoute que "dans le nord, sur la limite de la Marne, où s'étend le terrain crétacé supérieur et où les pierres sont fort rares, nous ne l'avions point rencontré". Pour l'Aube, Grangé (1995 : 61) estime que ce Lézard a une "assez large distribution. Semble toutefois rare en Champagne Crayeuse et dans le Barrois". Cette dernière affirmation n'est pas illustrée par la carte de répartition que propose cet auteur (Grangé, 1995 : carte 60). Toutefois, la carte en question montre que le Lézard des murailles est effectivement présent dans le Parc. Le "Livre rouge" (Collectif, 1994 : 89) place le Lézard des murailles en France parmi les espèces "à surveiller".

Le LEZARD VERT est "assez commun à Bar-sur-Seine et aux Riceys, où on le connaît sous le nom de Verdret. L'Abbé d'Antessanty l'a trouvé beaucoup plus près de Troyes, dans une friche qui longe le bois de Marcy, à trois lieues Ouest de la ville. Il n'a point encore été signalé dans le Nord du département où nous ne l'avons point trouvé" (*fide* Collin de Plancy, 1878 : 10, confirmé en d'autres termes : 22). Grangé (1995 : carte 56) fournit une chorologie de cette espèce en Champagne-Ardenne montrant bien qu'elle est, dans le département de l'Aube, en aire limite d'extension septentrionale. Cette limite passe d'ailleurs dans le Parc et confère aux structures de gestion une responsabilité particulière pour le devenir des populations qui ont pu y être identifiées.

CONCLUSION

Dans ce numéro spécial, avec l'examen des Amphibiens du Parc (Thireau, 2000) et celui propre aux Lézards (et accessoirement aux Serpents), il conviendrait de tirer quelques conclusions naturalistes quant à l'erpétologie dans le Parc.

Le travail de Grangé (1995 : cartes 10-11) permet d'atteindre rapidement notre objectif. En effet 4 mailles de chacune des cartes propres aux Amphibiens (carte 10) puis aux Reptiles (carte 11) rapportent le nombre d'espèces qui ont été rencontrées dans le Parc. Il s'agit de 45 espèces/4 mailles pour les Amphibiens contre 15 espèces/4 mailles pour les Reptiles. Le facteur 3 (45/15) existant, montre que les Amphibiens sont beaucoup mieux représentés que les Reptiles. Ce point ne saurait surprendre. En effet, le Parc est implanté surtout en Champagne humide et d'immenses plans d'eau dégagent un fort linéaire eau/sol (queues de lac) associés à de multiples collections d'eau stagnantes diversifiées (ornières, mares, trous d'eau…) et facilitent le maintien, l'extension et les déplacements de populations sauvages d'Amphibiens. En revanche, la Champagne crayeuse et le Barrois plus secs et plus propices aux Reptiles ne représentent que les franges Nord et Sud de la large diagonale de la Champagne humide.

Si le Parc a la réputation internationale d'être un lieu "magique" pour les Oiseaux, il l'est aussi pour les Amphibiens et, autour d'eux, pour nombre de naturalistes, d'amoureux de la nature ou de simples promeneurs… En somme, préserver au maximum la dimension naturelle du Parc, c'est offrir aux générations futures un "coin" où l'Homme enracine son identité dans les valeurs sûres d'un environnement, certes aménagé, mais soucieux de laisser place à la Nature et à l'espérance naturaliste dont, à terme, l'humanité ne pourra faire l'économie…

BIBLIOGRAPHIE

- COLLECTIF, 1994. *Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France.* Ed. WWF, MNHN, Nathan. Paris. 175 p.
- COLLECTIF, 1997. *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe.* Ed. MNHN et SEH. 494 p.
- COLLIN DE PLANCY V., 1878.- Catalogue des Reptiles et Batraciens du département de l'Aube et étude sur la distribution géographique des Reptiles et Batraciens de l'Est de la France. *Bull. de la Soc. des Sc. historiques et naturelles de Semur*, 14 (1877) extrait : 44 p.

- GRANGE P., 1995. *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne.* Ed. Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Champagne-Ardenne (*L'Orfraie,* numéro spécial). Vitry-le-François. 83 p.
- LECOMTE J., 2000. Lézard vivipare. *Cour. scient. PnrFO,* 24 : 62.
- THIREAU M., 1990. Les Serpents du département de l'Aube: essai d'inventaire et de chorologie. *Cour. scient. PnrFO,* 14 : 47-62.
- THIREAU M. [MARVIN, N. et R. HARVEY], 1996. Traduction et adaptation de : *Les serpents, guide nature d'identification.* Ed. Nathan. Paris. 79 p.
- THIREAU M., 2000. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient VI.- Des raisons de s'y intéresser. *Cour. scient. PnrFO,* 24 : 73-91.
- THIREAU M. [GAYWOOD, M. et I. SPELLERBERG], 2001. Traduction et adaptation de : Serpents. Ed. Nathan. Paris. 72 p.

LES AMPHIBIENS DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT (VI) : DES RAISONS DE S'Y INTÉRESSER.

par Michel THIREAU
Muséum national d'Histoire naturelle
25, rue Cuvier - 75005 Paris

Au cours de vos promenades dans le Parc, il vous est arrivé de rencontrer des "grenouilles", non pas que vous les recherchiez, mais seulement à cause de leurs sauts lorsque, après avoir quitté les sentiers battus, vous les débusquiez sans vous y attendre. Et puis, parfois, vos enfants ont remarqué "quelque chose qui bouge" soit à proximité des collections d'eau soit quand, accroupis près d'une ornière, ils mêlaient à leurs rêveries ce sens de l'observation pénétrante et interrogative, tant attaché aux esprits neufs...

Vous l'avez compris, je me refuse à l'austérité. Je souhaiterais avant tout que, mû par une curiosité naturaliste, vous soyez attiré vers les Amphibiens. L'observation, cette faculté majeure de l'esprit, est une dominante de l'attitude naturaliste, science d'observation par excellence. A notre époque, porter un regard observateur vers ce qui ne rapporte pas, c'est inutile et, au mieux, perçu comme un loisir.

Alors, pour le plaisir d'une promenade, entrons dans le Parc. Le plus souvent nous y circulons en véhicule et, quant aux Amphibiens, il n'y a vraiment rien à signaler sur la route. Encore que, du côté de la Fontaine Collette, il y a parfois beaucoup de "taches" dans les virages... Ces "taches" correspondent aux restes d'Amphibiens écrasés pendant leur migration de reproduction. Et alors, quelle importance ? Pour se nourrir l'on tue bien et puis le problème du prion, c'est infiniment plus grave... (Laurent, 2001). Seulement, penser ainsi, c'est ignorer que l'Homme n'est pas le Maître de l'univers, certes il s'est "imposé" parmi les espèces de Vertébrés mais doit-il pour autant oublier qu'il existe deux grands types d'évolution : l'une, *naturelle,* procède d'évènements planétaires en regard desquels l'Homme reste largement démuni, l'autre, *artificielle,* est avant tout le produit de son inconscience.

La présence des Amphibiens dans le Parc reflète des processus naturels, leur "éradication" à la Fontaine Collette reviendrait à une "lacune" du code (naturaliste) de la route… Vous souriez, mais un jour viendra au cours de ce

millénaire où l'idée de Parc correspondra non plus à un compromis hypocrite entre Nature et Homme, mais au désir d'y préserver un sanctuaire de ce qui pouvait être, avant l'action de l'Homme... On redécouvrira, sans doute, que les études scientifiques qui ont été menées depuis 1970 constituent un apport utile pour comprendre l'enracinement et le cheminement des constats du moment. Les "écolos" du Parc travaillent avant tout pour cette mission à caractère "prophétique"; ils font sourire, ici et maintenant mais, et demain… ?

Les Amphibiens sont associés à l'eau qui ne manque pas en Champagne humide. La vie sur terre a émergé du milieu aquatique et nous en sommes, par nature, très largement dépendants. Songez que 70% du poids de notre corps correspond à de l'eau… Alors, les Amphibiens, l'eau, l'Homme… et si tout celà était plus ou moins directement lié ? Pour le biologiste, aucun doute possible, tout est bien lié : l'avenir des Amphibiens, à terme, c'est aussi le nôtre !

Dans ces conditions, acceptons de nous attarder sur les Amphibiens du Parc, un peu plus qu'à l'habitude. Inutile de fournir moultes précisions morphologiques sur des espèces que nous avons très peu de chances de rencontrer, mais quid des grenouilles et crapauds les plus courants, des tritons, des salamandres ?

Encore quelques remarques préliminaires. La **classe** des Amphibiens appartient à l'**embranchement** des Vertébrés, auquel l'Homme se rattache aussi. C'est assez dire que des courants évolutifs naturels, en commun pour les plus anciens, ont abouti soit aux **espèces** actuelles d'Amphibiens, soit à la diversité de l'espèce humaine à la surface du globe. A l'intérieur du Parc, l'on peut rencontrer diverses espèces d'Amphibiens appartenant :

- tantôt à l'ordre des Anoures (=Amphibiens **sans queue** au stade adulte),
- tantôt à l'ordre des Urodèles (=Amphibiens **munis d'une queue** au stade adulte). Grâce aux **systématiciens,** ces distinctions permettent de savoir de quelle "bestiole" on parle. Elles sous-tendent règles et critères visant à comprendre l'évolution afin d'en découvrir les signatures. La traduction de tels courants évolutifs naturels se fait, *in fine,* au moyen d'une série de **binômes latins** que nous ne ferons que mentionner ici. Chacun d'eux est assorti du nom de leur auteur et de la date de la référence *princeps.* Dans la suite, nous ferons usage de **noms vernaculaires français** largement admis et propres aux espèces ou sous-espèces du Parc. Chacune va être examinée maintenant, brièvement.

I. AMPHIBIENS URODELES

1 - SALAMANDRE TERRESTRE *[Salamandra salamandra terrestris* Lacepède, 1788*]*

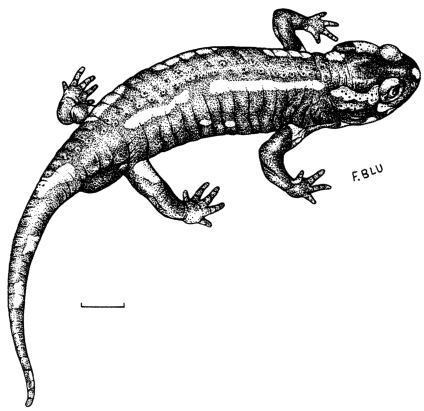


Fig.1.- Vue dorsale d'un mâle de Salamandre terrestre collecté dans le Parc et déposé dans les collections nationales (sous le n° MNHNP 1988-5058). L'échelle en bas à gauche représente 1 cm.

Cette sous-espèce est bien connue par les multiples traditions culturelles qui s'y rattachent. François Ier fit de la Salamandre un emblème (cf. Fig.11) perdurant dans le blason de Vitry-le-François (Marne).

Depuis 1993, le programme de protection **"La route des Salamandres"** permet des observations scientifiques *in natura* qui prennent en compte l'ensemble des Amphibiens du Parc. Plusieurs publications font le point dans le *"Courrier"* (Bellenoue *et al.,* 1995 ; Thireau, 1987, 1988, 1993 ; Thireau *et al.,* 1997). Aujourd'hui, cette action assure un lien entre protection des Amphibiens (la Salamandre terrestre n'étant que l'exemple phare) et compréhension des processus migratoires de reproduction chez les Amphibiens. La modélisation (spécialement grâce à l'analyse factorielle des correspondances) de phénomènes anecdotiques mais répertoriant des dizaines de milliers d'observations, permettra la mise en place progressive de mesures ou dispositifs fiables visant à protéger l'ensemble des populations d'Amphibiens du Parc.

Au sein du Parc, la Salamandre terrestre fréquente surtout la Champagne humide. Cet Urodèle, habituellement nocturne, peut circuler de jour, en particulier quand les conditions de température, d'hygrométrie et d'anémométrie lui sont favorables. Les nombreux rus qui sillonnent les massifs forestiers du Parc présentent, de façon quasi continue, des larves de Salamandre. Elles sont fort caractéristiques par la présence d'une petite tache jaune à la racine de chaque membre. Si la Salamandre terrestre se trouve dans des biotopes fort diversifiés, elle semble surtout inféodée au milieu forestier. De jour, la Salamandre terrestre se rencontre bien plus facilement à l'eau à l'état de larve, qu'à terre aux stades juvénile, subadulte et adulte. Les femelles vont pondre dans les rus qu'elles quittent rapidement. Malhabiles dans l'eau, les adultes sont capables de s'y noyer.

2 - TRITON ALPESTRE *[Triturus alpestris* (Laurenti, 1768)*]*

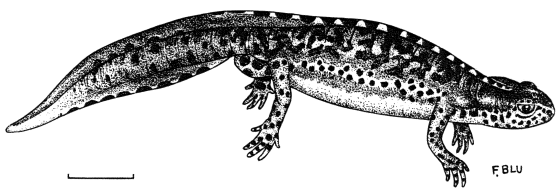


Fig.2.- Vue latérale droite d'un mâle de Triton alpestre en livrée nuptiale et provenant du Parc. L'échelle en bas à gauche représente 1 cm.

A la différence des salamandres qui ont une queue de section circulaire, les tritons ont une queue aplatie transversalement. De plus, au moment de la période de reproduction, le mâle du Triton alpestre développe une brève crête dorsale aux couleurs en feston. Les flancs des mâles présentent en permanence des couleurs chatoyantes avec des tons bleus d'une étonnante beauté. Les femelles ont des teintes générales discrètes et ternes. Mais chez les deux sexes, on peut découvrir qu'un pattern "disruptif" conjugue taches noires infra et supralabiales et dissimule ainsi la fente buccale. Ce fait d'observation semble être ignoré par tous les auteurs (Thireau, à paraître). Enfin, la coloration uniformément orange, qui chez les deux sexes recouvre l'ensemble de la surface ventrale, est d'observation immédiate. Le Triton alpestre bénéficie d'une forte valence écologique. Aussi, ce triton peut-il aisément profiter des maintes collections d'eau de la partie Champagne humide du Parc. Toutefois, un minimum de profondeur s'avère indispensable. Le Triton alpestre semble même capable de s'implanter dans les régions les moins propices du Parc : Champagne crayeuse et Barrois (Grangé, 1995, carte :16).

3 - TRITON CRETE *[Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)*]*

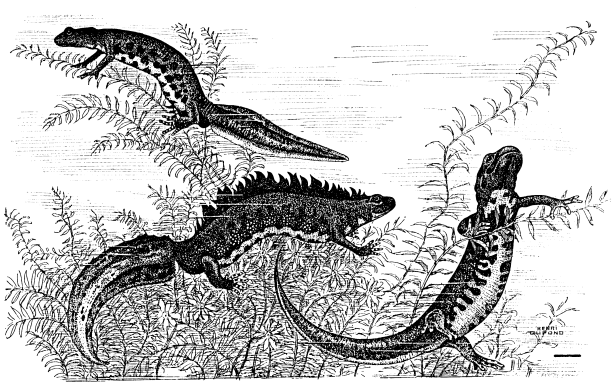


Fig.3.- Vues de trois Tritons crêtés d'après G.F. de Witte (1948 : 75, fig. 46) : deux femelles (l'une en haut à gauche, l'autre en bas à droite) et un mâle en livrée nuptiale (au centre). L'échelle en bas à droite représente 1 cm.

Cette espèce est la plus grande vivant en France. Sa peau, fortement rugueuse, pointillée de blanc-nacré sur les flancs, est de teinte brun-sombre tachée de noir sur le dos. Le ventre, jaune-orangé, est maculé de taches noires plus ou moins confluentes.

A la saison des amours, le mâle s'orne d'une crête dorsale souple, très festonnée, qui s'interrompt largement avant de se poursuivre sur une queue, ample, forte, à bord ondulé, autorisant une nage puissante. Le Triton crêté est plutôt rare dans le Parc. En effet, il semble inféodé aux eaux profondes, stagnantes, ensoleillées (orientation plein sud), et bien prises en végétation, illustrées par des réservoirs d'eau à visée agricole ou d'élevage, creusés en lisière de forêt. Ces derniers sont maintenant comblés, le plus souvent. Mais le Triton crêté semble fortement enclin à rechercher ce biotope, activement. En effet, consécutives à l'implantation des grands lacs, des migrations ont permis la colonisation de sites nouvellement créés et favorables à l'espèce. Si le Triton crêté est, d'une certaine manière, un indicateur biologique précieux, sa grande taille et ses exigences en matière de niche écologique le présentent comme une espèce vulnérable.

Il arrive que des individus expriment des traits néoténiques : s'agirait-il d'une "réponse" à l'hostilité de l'environnement et/ou d'une expression génétique propre aux populations du Parc ? Le Triton crêté accepte de cohabiter avec le Triton alpestre. L'été, il arrive de rencontrer quelques Tritons crêtés à terre, souvent en circulation nocturne. Enfin, selon Grangé (1995), l'espèce peut hiberner au fond des mares ardennaises qu'il fréquente. De telles mares pourraient ne pas geler totalement pendant la période hivernale.

4 - TRITON PALME *[Triturus helveticus (Razoumovsky, 1789)]*

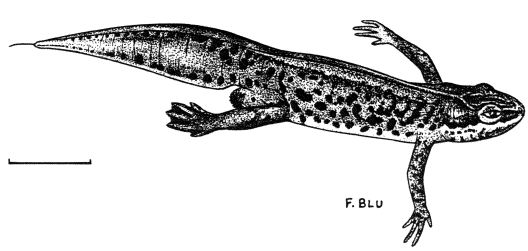


Fig.4.- Vue latérale droite d'un mâle de Triton palmé collecté dans le Parc et déposé dans les collections nationales (sous le n° MNHNP 1988-5333). L'échelle en bas à gauche représente 1 cm.

Cette espèce de petite taille a une livrée discrète. Ses couleurs se réhaussent lors de la période nuptiale, moment où le mâle développe une palmure entre les orteils de ses pattes postérieures. De plus, sa queue, terminée par un mucron, s'allonge considérablement et développe un filament

caudal. Chez les deux sexes, la face ventrale présente, en permanence, des taches sombres tranchant sur le ventre teinté de jaunâtre. Le plancher buccal du Triton palmé est dépourvu d'une moucheture de taches, contrairement au Triton vulgaire. Ce critère est d'ailleurs l'un des rares qui permette la distinction, entre elles, des femelles de chacune de ces espèces (T. palmé/T. vulgaire).

Le Triton palmé n'est pas très exigeant quant à son biotope, il lui arrive de cohabiter avec des congénères de nombre d'espèces d'Amphibiens. Au printemps, le Triton palmé est fréquent dans l'eau de la plupart des ornières, même de formation récente. Elles jonchent le Parc, en particulier dans les chemins forestiers, les lignes, les voies de débardage… Le Triton palmé peut même subsister dans des milieux de la Champagne humide assez dégradés en raison de pollution humaine. On le rencontre parfois dans des zones du Parc naturellement hostiles aux Amphibiens. Lors de la migration de reproduction, les femelles se rendent massivement à l'eau pour y pondre, les mâles les y accompagnent en effectif toujours moindre. La présence d'une spermathèque permet aux femelles d'Amphibiens Urodèles d'introduire une plage temporelle entre ponte et fécondation. A l'inverse, un synchronisme migratoire des sexes lors de la reproduction (ponte+fécondation) semble nécessaire chez les Anoures (Thireau *et al.* 1997).

5 - TRITON VULGAIRE *[Triturus vulgaris* (Linné, 1758)*]*

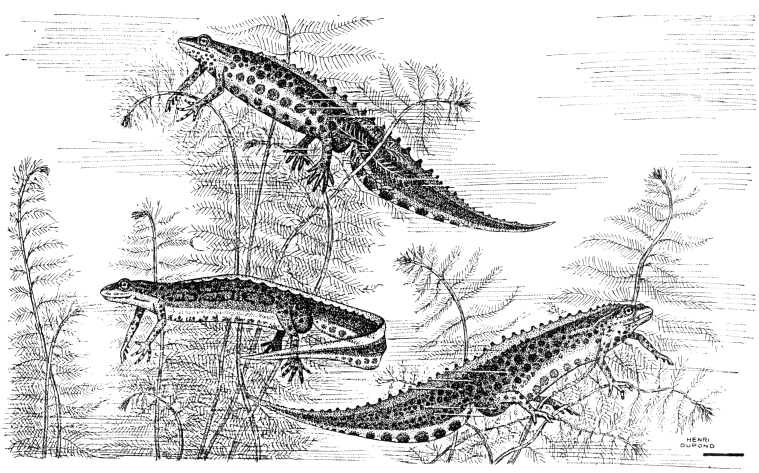


Fig.5.- Vues de trois Tritons vulgaires d'après G.F. de Witte (1948 : 81, fig. 57) : deux mâles en livrée nuptiale (l'un en haut, l'autre en bas) et une femelle (centre gauche). L'échelle en bas à droite représente 1 cm.

Ce Triton de taille moyenne présente des taches noires dispersées sur une livrée générale brun-sombre. Ces taches, spécialement apparentes et larges chez le mâle, sont à l'origine du nom vernaculaire de Triton ponctué, nom parfois donné au Triton vulgaire.

Le Triton vulgaire est peu répandu dans le Parc. En raison d'une taille assez comparable, il pourrait entrer en compétition avec le Triton alpestre. En réalité, ses exigences écologiques étroites limitent le nombre et la nature des biotopes qu'il est en mesure d'investir puis de coloniser. En effet, le Triton vulgaire n'est jamais très fréquent dans les quelques stations où il a été observé à l'intérieur du Parc (lisière de forêt et milieu ouvert). En conséquence, il pourrait constituer un intéressant candidat pour évaluer rapidement le seuil de dégradation des milieux naturels en eau stagnante.

II. AMPHIBIENS ANOURES

1 - SONNEUR A VENTRE JAUNE *[Bombina variegata* (Linné, 1758)*]*

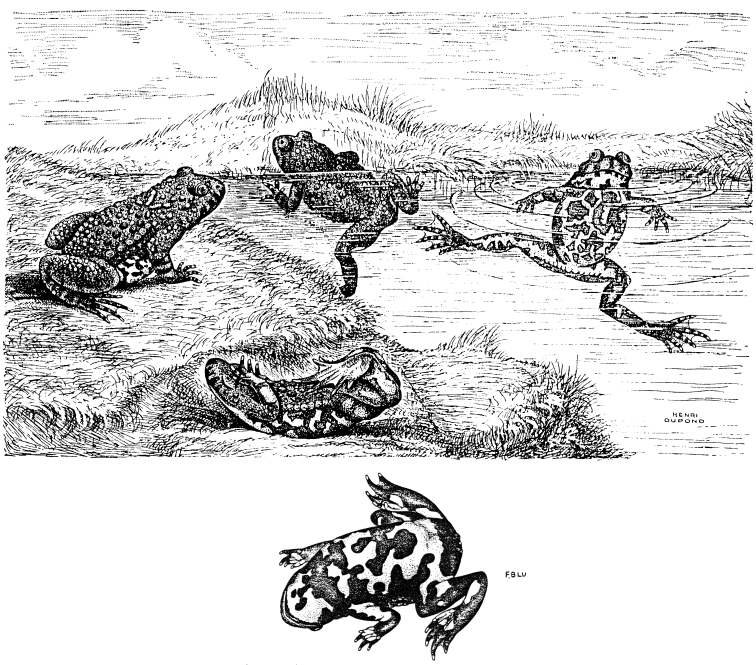


Fig.6.- Vues de cinq Sonneurs à ventre jaune : les quatre individus en haut et au centre d'après de G.F. de Witte (1948 : 104, fig. 116), celui du bas a été observé dans le Parc. Les postures cataleptiques des individus au centre et en bas traduisent leur "inquiétude" (cf. texte). Une échelle commune en bas à gauche représente 1 cm.

Ce petit Crapaud, très caractéristique par son habitus et certains traits comportementaux semble, de manière alarmante, en voie de régression. En

effet, au milieu des années 1970, il était fréquent de le rencontrer dans le Parc mais depuis, on peut ne pas le découvrir malgré des prospections ciblées vers ses biotopes d'élection. Faut-il en conclure que sa situation est devenue aussi grave que dans d'autres régions de France : Landes, Lorraine, Picardie, Sancerrois, Vaucluse, par exemple ? Par ailleurs, convient-il de porter crédit à un hypothétique cycle d'émergences du Sonneur à ventre jaune qui exigerait plusieurs années avant de se répéter ?

Le Sonneur à ventre jaune affectionne particulièrement les ornières suffisamment ensoleillées qui jalonnent les chemins forestiers du Parc. Il se poste près des rives de l'ornière et à la moindre alerte plonge à l'eau en jetant un cri de détresse sourd et caractéristique ("Hounck!"). Parfois, il remonte en surface où il se tient à demi-immergé, mais il plonge vigoureusement dès qu'il se sent de nouveau menacé.

Le Sonneur à ventre jaune a la face dorsale du corps de teinte gris ardoise et totalement recouverte de pustules. En le retournant, on constate avec étonnement que sa face ventrale est d'un jaune soutenu marbré de taches noires plus ou moins coalescentes. L'effet de surprise est encore renforcé par la posture cataleptique qu'adopte parfois l'animal. En fait, *in natura,* le Sonneur à ventre jaune use de ce stratagème pour décontenancer un éventuel prédateur, c'est alors qu'il en profite pour se retourner brutalement, puis fuir en effectuant des sauts répétés.

2 - CRAPAUD COMMUN *[Bufo bufo* (Linné, 1758)*]*

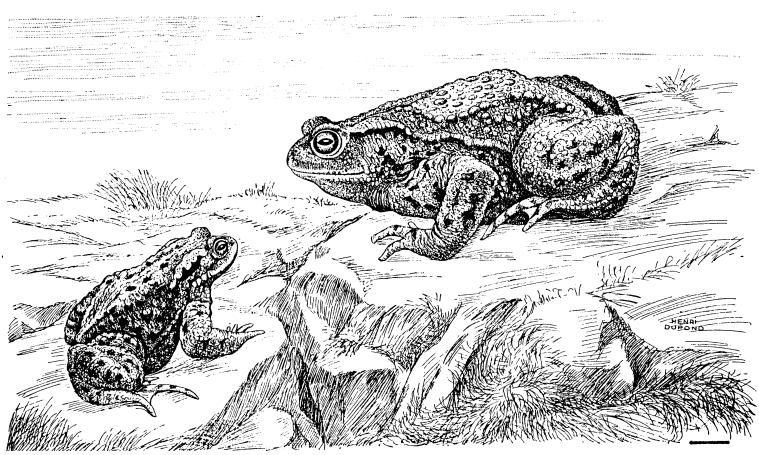


Fig.7.- Vues de deux Crapauds communs d'après G.F. de Witte (1948 : 133, fig. 137) : le mâle (à gauche) est bien plus petit que la femelle (à droite). L'échelle en bas à droite représente 1 cm.

C'est probablement l'Amphibien du Parc le plus courant, tout du moins on le rencontre aisément en forêt et en milieu ouvert : il est connu de tous.

Au début de la nuit, le Crapaud commun se poste autour de sources lumineuses diverses qui, à la belle saison, attirent nombre d'insectes. C'est alors qu'il happe les plus proches en mouvement, grâce à un vigoureux coup de langue qu'il abat sur leur corps.

Les migrations de reproduction du Crapaud commun sont importantes et donnent lieu à des hécatombes lorsque, déterminée par la proximité d'un site de reproduction, leur trajectoire croise une route passagère. Les Crapauds communs se déplacent massivement, pour au moins trois raisons : ils sont numériquement nombreux ; les femelles accompagnent les mâles ; le pic migratoire aller s'étale sur environ 15 jours, et il est aussitôt suivi par un pic migratoire retour étalé sur environ 10 jours.

C'est ainsi qu'entre la mi-mars et la mi-avril l'impact du trafic routier sur le Crapaud commun est on ne peut plus intense. Certes, il s'agit d'une espèce à populations abondantes qui ne sont pas des plus fragilisées. Mais c'est bien pourquoi le Crapaud commun pourrait servir d'exemple de référence. En vérité, pour que le Parc devienne un authentique laboratoire naturel de recherches fondamentales à visées appliquées, une navette devra s'instaurer entre mesures de protection issues de modélisations (Thireau *et al.*, 1997) et réalité des résultats de leur application *in natura.* Le tout conservera le souci d'un moindre coût quant aux mesures de protection et travaux d'aménagement mis concrètement en place. Le bon rapport investissement/résultat reste un impératif majeur de la recherche expérimentale même, et c'est le cas ici, précédée d'une phase fondamentale visant la compréhension fine des mécanismes migratoires en cause.

De jour, le Crapaud commun circule rarement sauf lorsque le temps s'y prête, par exemple au moment d'épisodes orageux. Toutefois il arrive de le rencontrer en plein jour et sous un soleil radieux, lorsqu'atteint d'une affection morbide due à une mouche verte parasite, la lucilie, il perd progressivement toutes ses facultés (Thireau, 1987).

3 - GRENOUILLE AGILE *[Rana dalmatina* Bonaparte, 1840*]*

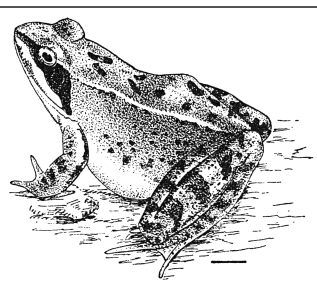


Fig.8.- Vue latérale gauche d'une Grenouille agile d'après Angel (1946 : 83, fig. 43). L'échelle en bas à droite représente environ 1 cm.

Avec la Grenouille rousse, la Grenouille agile est l'une des Grenouilles brunes que l'on rencontre aisément dans le Parc. Ces deux espèces sont assez difficiles à distinguer l'une de l'autre lorsqu'on s'adresse à de jeunes individus. En revanche, chez les adultes, la forme du museau et la taille des pattes postérieures constituent de bons critères de détermination.

L'extrémité du museau est assez effilée chez la Grenouille agile, alors qu'elle présente un aspect camus chez la Grenouille rousse. C'est manifeste en vue latérale de la tête d'individus de chaque espèce, de même sexe et de taille identique. L'examen en vue ventrale du pourtour de l'ensemble de la tête de la Grenouille agile ressemble à un V renversé et pointu, et manifestement évasé chez la Grenouille rousse. Enfin, chez la Grenouille agile, les pattes postérieures sont bien plus longues et permettent à l'animal d'effectuer des sauts amples, d'où son nom vernaculaire.

On rencontre la Grenouille agile aussi bien en milieu forestier qu'en milieu ouvert. Ses populations semblent moins importantes que celles de la Grenouille rousse, à en juger par le différentiel d'individus en migration chez ces deux espèces au lieu dit "la Fontaine Colette" (cf. Thireau *et al.,* 1997). Le pic de migration de reproduction (accouplement et ponte) de cette espèce se situe autour de la mi-mars, c'est-à-dire environ un mois après celui enregistré chez la Grenouille rousse. Ce décalage temporel entre pics reproducteurs autorise une exploitation optimale de sites communs de reproduction.

4 - "GRENOUILLE VERTE" *[Rana "esculenta"* Linné, 1758*]*

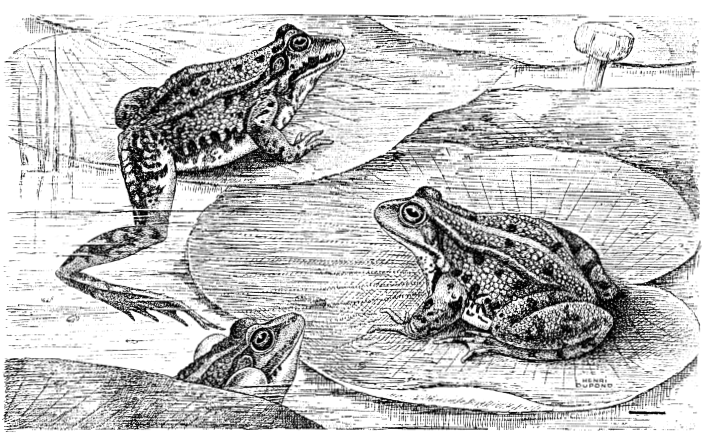


Fig.9.- Vues de trois "Grenouilles vertes" d'après G.F. de Witte (1948 : 148, fig. 145) : deux mâles en bas (sacs vocaux dilatés chez celui de gauche) et une femelle en haut. L'échelle en bas à droite représente 1 cm.

La Grenouille verte (*sensu stricto :* Rana esculenta) est issue d'un croisement *in natura,* d'un type très particulier, entre la Grenouille de Lessona [du nom d'un naturaliste italien, Lessona, à ne pas confondre avec Lesson (naturaliste français), Lescure, 1989a] et la Grenouille rieuse. Il se pourrait que, dans le Parc, on ait à faire à des "Grenouilles vertes" rassemblant à la fois des Grenouilles vertes (s.s.) et des Grenouilles de Lessona (Grangé, 1995). C'est une question difficile, compte tenu de la similitude morphologique entre les deux espèces. Il est prudent de réserver l'analyse de ce point aux spécialistes. A cette fin, nos récoltes sont déposées dans les collections nationales (cf. liste des spécimens *in* Thireau, 1993). Car cette problématique demeure toujours tout à fait hors du champ de nos recherches : nous nous bornons, depuis le début de nos travaux en Forêt d'Orient (Thireau, 1988), à utiliser la forme binominale *Rana "esculenta"* que nous traduisons par le nom vernaculaire de "Grenouille verte".

Mis à part ces questions nomenclaturales, la plus grande prudence s'impose quant aux espèces visées dans les remarques qui suivent et qui suggèrent à grands traits la biologie des "Grenouilles vertes" (s.l.) du Parc.

Il semble exister une exclusion entre "Grenouille verte" et Grenouille agile, quant aux niches écologiques qu'elles occupent, en forêt et en milieu ouvert. L'émergence à terre des juvéniles de "Grenouilles vertes" a lieu l'été, en même temps que celle des crapelets (cf. supra). Il nous est arrivé de trouver des "Grenouilles vertes" enfouies dans les fissures d'un sol asséché, ce qui montre leur capacité de résistance à un environnement hostile. Bien entendu, les "Grenouilles vertes" ont souffert de leur ramassage à des fins alimentaires jusqu'en 1976, avant la mise en place des lois sur la protection de la nature en France. Toutefois, la "Grenouille verte" est probablement l'Amphibien Anoure qui migre le plus massivement vers les sites de ponte (cf. Thireau *et al.,* 1997) : ses populations resteraient-elles les plus abondantes parmi les Anoures du Parc ? La migration de cette espèce semble assez tardive (20 mars environ) et étalée sur plusieurs semaines.

5 - GRENOUILLE ROUSSE *[Rana temporaria* Linné, 1758*]*

Lors de l'examen de la Grenouille agile, nous avons indiqué les critères permettant d'identifier cette autre Grenouille brune qu'est la Grenouille rousse *(cf. supra)*.

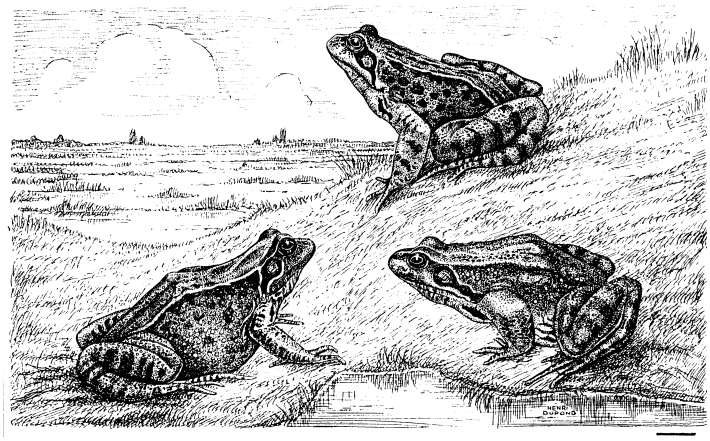


Fig.10.- Vues de trois Grenouilles rousses d'après G.F. de Witte (1948 : 157, fig. 154) : deux mâles à droite et une femelle à gauche. L'échelle en bas à droite représente 1 cm.

L'hiver encore inachevé, la Grenouille rousse est la première espèce d'Amphibiens à se rendre à l'eau pour s'y reproduire, juste après des périodes de grands gels, dès le début février. A la fin du mois de février, la reproduction est achevée et les géniteurs ont presque tous rejoint leurs sites d'habitat et de chasse. La Grenouille rousse peut se rencontrer sur les axes routiers au cours de chasses nocturnes estivales. Elle fréquente aussi bien les milieux forestiers que les mieux ouverts et se rapproche, en cela, de la Grenouille agile. Lorsqu'elle se sent menacée, il arrive que la Grenouille rousse prenne une posture cataleptique, comme le Sonneur à ventre jaune *(cf. supra)*. Dans l'enceinte du Parc, la Grenouille rousse est plus largement distribuée que la Grenouille agile. Toutefois, longtemps confondue avec la Grenouille agile, seules les observations faites au cours du XXe siècle autorisent une certaine fiabilité : des comparaisons entre Grenouilles brunes peuvent alors être tentées. Le fait que la Grenouille rousse soit encore recherchée pour la consommation de ses cuisses (Déom, 1990), entraîne un affaiblissement direct des populations : il pourrait facilement être écarté par une attitude responsable face au patrimoine batrachologique national. Dans un pays, la France, à l'écart de réels soucis alimentaires, est-ce vraiment trop attendre de nos compatriotes ?

III - CONCLUSION

Avec l'examen rapide de la Salamandre tachetée, du Triton alpestre, du Triton crêté, du Triton palmé et du Triton vulgaire, toutes les espèces

d'Amphibiens Urodèles présentes dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient ont été prises en considération. Mais il n'y a pas lieu de se réjouir car l'effectif des populations de Triton crêté et aussi de Triton vulgaire, atteint dès maintenant un seuil critique.

Le tableau est encore plus sombre du côté des Amphibiens Anoures *(cf. supra)* car la présentation du Sonneur à ventre jaune, du Crapaud commun, de la Grenouille agile, de la "Grenouille verte" et de la Grenouille rousse, ne prend en compte que la moitié seulement des Amphibiens Anoures du Parc. En effet, d'autres Anoures ont des populations si petites qu'il faut craindre de les voir s'éteindre très prochainement.

En somme, dès les premières années du XXIe siècle, la liste des espèces d'Amphibiens du Parc ne peut que se réduire !

En 1994, paraissait l'inventaire de la faune menacée en France ("livre rouge"), ouvrage collectif à l'initiative du Secrétariat de la faune et de la flore (SFF) du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). C'est essentiellement à l'aide de mes publications dans le *"Courrier"* (Thireau, 1987, 1988 ; Thireau *et al.*, 1993, 1997), de l'atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne (Grangé, 1995) et du "livre rouge" (Collectif, 1994), que je vais brosser une esquisse des Anoures en péril dans le Parc et dans son périmètre immédiat.

Le "livre rouge" classe la faune sauvage sur le territoire national, selon un gradient décroissant des menaces allant des espèces disparues, en danger, vulnérables, rares, de statut indéterminé, aux espèces à surveiller. Le statut de chaque espèce pour l'ensemble de l'Hexagone, n'est évidemment pas superposable à leur situation dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. En conséquence, nous nous limiterons à une liste, non exhaustive, des Anoures menacés du Parc et pour lesquels nous apportons quelques observations. Nous classons ces Anoures dans l'ordre alphabétique des initiales de leurs binômes latins, sans préciser le niveau de menaces qui les touche.

1 - CRAPAUD ACCOUCHEUR *[Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768)*] :*

En 1843, Ray juge le Crapaud accoucheur assez courant dans l'arrondissement de Bar-sur-seine, ce que confirme Collin de Plancy (1878). Ce dernier ajoute, sans autre précision, l'avoir trouvé dans le nord de l'Aube. Flavion (1975) estime le Crapaud accoucheur "très communément répandu"

en Champagne (s.l.). Déom (du journal La Hulotte, Boult-aux-Bois, 08240 Buzancy) lui consacre une remarquable monographie en 1984. En 1987, Fauvel attirait mon attention sur l'existence d'une petite colonie de Crapauds accoucheurs chez un propriétaire à "Maison des Champs", localité située dans la partie est du Parc. Ce secteur, le plus accidenté et le plus sec du Parc, amorce le Barrois lorsque, par la N19, on quitte la Champagne humide pour se rendre à Bar-sur-Aube. Grangé (1995) signale des stations du Crapaud accoucheur dispersées à travers les grandes régions naturelles de l'Aube : Champagne crayeuse, pays d'Othe, Champagne humide et Barrois.

Il semblerait que le Crapaud accoucheur puisse être toujours présent dans le Parc, en petites colonies dont l'inventaire reste à entreprendre. Cette espèce anthropophile est en principe protégée si les habitants des villages et des hameaux n'éliminent pas les points d'eau privatifs ou communaux à proximité desquels elle vit le plus souvent. Toutefois, même en décidant de ne plus éradiquer les points d'eau où le Crapaud accoucheur baigne sa progéniture, il ne faut espérer guère plus qu'un simple ralentissement du déclin de populations qui, le plus souvent, ne communiquent pas entre elles.

2 - CRAPAUD CALAMITE *[Bufo calamita* (Laurenti, 1768)*] :*

En 1843, Ray estimait le Crapaud calamite courant dans la station du Prédillon qui est située au Nord-ouest de Troyes. Collin de Plancy (1878) juge cette espèce très courante dans l'Aube et seulement courante dans le nord du département. Lantz (1924) cite ce Crapaud à Troyes et à Saint-Julien. Grangé (1995) estime que le Crapaud calamite a subi une "forte régression" entre 1878 et 1951 et, par la suite, une "dégradation constante". Selon le "Livre rouge", qui se prononce pour un seuil national de menaces, le Crapaud calamite serait une espèce simplement "à surveiller". Il semblerait, en réalité, que l'évolution des populations tend vers un appauvrissement dans certains départements (dont l'Aube), alors que dans des départements méridionaux (Vaucluse par exemple), les menaces seraient bien moins fortes.

Notre rencontre avec cette espèce du Parc se réduit à un individu erratique, déposé ensuite dans les Collections nationales (MNHNP 1988-7112). Début septembre 1980, par une nuit profonde et non ventée, l'individu en question profitait de la lumière d'un réverbère de la Rothière (nord-est du Parc) pour chasser des insectes soumis au phototropisme. Ce Crapaud calamite semblait provenir d'un jardin sablonneux tout proche et dans lequel un Crapaud aurait pu facilement se dissimuler le jour durant, en s'enfouissant dans le sol meuble. J'ai été alerté par la marche rampante rapide du Crapaud

lorsqu'il a été débusqué par les phares de mon automobile. Un Crapaud commun aurait plus probablement fui en pratiquant des sauts brefs.

Il y a tout lieu de penser que le Crapaud calamite est menacé d'extinction dans l'enceinte du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient.

3 - RAINETTE ARBORICOLE *[Hyla arborea* (Linné, 1758)*] :*

Pour Ray (1843), la Rainette arboricole était assez courante aux environs de Troyes. Ceci est confirmé par Collin de Plancy (1878) qui, de plus, la juge courante à Prédillon, au nord du département et dans l'Aube. Flavion (1975) la signale en Champagne (s.l.) "dans les phragmites et aplatie sur les feuilles d'aulne". Grangé (1995) la mentionne plus présente en Champagne humide (elle aurait été signalée dans le Parc avant 1970) qu'en Champagne crayeuse. En 1997, Fauvel a signalé avoir observé une Rainette arboricole lors de ses prospections autour de l'Etang de Ramerupt, c'est-à-dire en frange est du Parc. Un inventaire des quelques stations résiduelles serait à établir.

4 - PÉLOBATE BRUN *[Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)*] :*

Le Pélobate brun a très vraisemblablement disparu de l'Aube. Pourtant, au milieu du XIXe siècle, il s'y rencontrait encore car Ray (1843) signale l'espèce à Lusigny (commune au sud-ouest de l'enceinte du Parc). Selon Collin de Plancy (1878), l'espèce exige des terrains meubles et profonds qui s'avèrent fort rares dans le département de l'Aube. Grangé (1995, carte : 28) laisse supposer qu'une donnée antérieure à 1970 fait état de l'espèce dans ou à proximité du Parc. S'agit-il encore de Lusigny, localité signalée par Ray ?

Le Pélobate brun est l'Amphibien le plus menacé en France et son déclin s'est amorcé bien avant les facteurs "modernes" d'éradication qui n'ont donc fait qu'accélérer un processus ancien. Cette situation particulière a entraîné diverses mises au point propres au Pélobate brun (cf. Collectif, 1994 ; Lescure, 1984, 1989b ; Parent, 1985). En France, le Crapaud brun n'existe plus que dans le département de l'Indre (Dubois, 1984).

5 - PÉLODYTE PONCTUÉ ou GRENOUILLE PERSILLÉE *[Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802)*] :*

Le Pélodyte ponctué était considéré par Ray (1843) comme rare aux environs de Bar-sur-Seine et d'Estissac. Collin de Plancy (1878) le juge également rare aux environs de Troyes, au Prédillon et d'une manière générale dans l'ensemble du département de l'Aube. Selon Grangé (1995), l'espèce se rencontre dans l'Aube, plus en Champagne humide que dans la Champagne crayeuse ou le Barrois.

Au début de septembre 1979, des Pélodytes ponctués ont été observés par nous dans la région est du Parc, au hameau du Petit-Mesnil sur un terrain privé. Quelques individus adultes fréquentaient un puits à proximité d'une maison d'habitation typique de l'habitat régional. Ce puits, désaffecté, était obstrué par plusieurs traverses de chemin de fer placées côte à côte sur son ouverture. C'est en soulevant l'une d'entre elles que nous avons débusqué des Pélodytes ponctués qui sautèrent aussitôt tout au fond du puits encore rempli d'eau, 4 ou 5 mètres plus bas. Les traverses maintenaient une certaine humidité au sol et dans la cheminée du puits (présence de capillaires). Un individu en chasse nocturne a été observé à l'entrée de la maison d'habitation toute proche, les traverses laissant passer les Pélodytes ponctués, capables ensuite de trouver abri dans le puits.

Comme le Crapaud calamite *(cf. supra),* le Pélodyte ponctué, issu du refuge ibérique après les glaciations quaternaires, a lentement colonisé la France. Toutefois, la pénétration en Europe du Pélodyte ponctué s'est grossièrement limitée à notre pays. De plus, la région Champagne-Ardenne se situe dans la frange orientale de l'aire de répartition européenne du Pélodyte ponctué. Incombe donc au Parc naturel régional de la Forêt d'Orient une responsabilité internationale. Il doit disposer de moyens de protection des biotopes dans lequel on rencontre encore le Pélodyte ponctué, même lorsqu'ils s'avèrent aussi inattendus qu'un puits désaffecté sur un terrain privé !

IV - BIBLIOGRAPHIE

ANGEL F., 1946. *Faune de France : Reptiles et Amphibiens.* Ed. Lechevalier. Paris. 204 p.

BELLENOUE S., BERTRAM K., et PETIT M., 1995. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. IV- Objectifs et méthodes du programme "Sur la route des Salamandres". *Cour. scient. PnrFO,* 19 : 18-37.

COLLECTIF, 1994. *Le livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France.* Ed. WWF, MNHN, Nathan. Paris. 175 p.

COLLIN DE PLANCY V., 1878. Catalogue des Reptiles et Batraciens du département de l'Aube et étude sur la distribution géographique des Reptiles et Batraciens de l'Est de la France. *Bull. de la Soc. des Sc. historiques et naturelles de Semur,* 14 (1877) extrait : 44 p.

DÉOM P., 1984. Le Crapaud accoucheur : Docteur Toutou. *La Hulotte,* 53 : 1-44.

DÉOM P., 1990. Récemment, aux Assises des Ardennes : Le procès des découpeurs de Grenouilles. *La Hulotte des Ardennes,* 19 : 28-37.

DUBOIS A., 1984. *Pelobates fuscus* dans le département de l'Indre. *Alytes,* 3(4) : 137-138.

FLAVION M., 1975. *Des Poissons aux Serpents ou les Vertébrés dits à sang froid in "Animaux de Champagne"* (par J.-P. NENON). Ed. Mars et Mercure. Strasbourg. Pages 51-74 + index Batraciens (non paginé).

GRANGE P., 1995. *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne.* Ed. Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Champagne-Ardenne (L'Orfraie, numéro spécial). Vitry-le-François. 83 p.

LANTZ L.A., 1924. Quelques données récentes sur l'Herpétologie du Nord-est et de l'Est de la France. *Rev. d'Hist. nat. appliquée,* 5 : 76-86.

LAURENT E., 2001. *Le grand mensonge : le dossier noir de la vache folle.* Ed. Plon. Paris. 204 p.

LESCURE J., 1984. La répartition actuelle et passée des Pélobates (Amphibiens Anoures) en France. *Bull. Soc. Herp. Fr.,* 29 : 45-59.

LESCURE J., 1989a. Les noms scientifiques français des Amphibiens d'Europe. *Bull. Soc. Herp. Fr.,* 49 : 1-12.

LESCURE J., 1989b. *Pelobates fuscus in Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles en France* (coord. CASTANET J. et GUYETANT R.). Ed. SHF. Paris. p. 67.

PARENT G.-H., 1985. Précision sur la répartition du Pélobate brun, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) en France. *Alytes,* 4(2) : 52-60.

RAY J., 1843. *Catalogue de la faune de l'Aube ou liste méthodique des animaux vivants et fossiles, sauvages ou domestiques, qui se rencontrent, soit constamment, soit périodiquement dans cette partie de la Champagne.* Ed. Bouquet et Roret. Troyes et Paris. 148p.

THIREAU M., 1987. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. I- A propos d'une mouche verte (Lucilie) parasite causant la mort du Crapaud commun : *Bufo bufo* (L.). *Cour. scient. PnrFO,* 11 : 3-12.

THIREAU M., 1988. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. II- Essai d'inventaire commenté avant l'implantation du bassin réservoir Aube. *Cour. scient. PnrFO,* 12 : 3-41.

THIREAU M., 1993. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. III- Etablissement d'un bilan dans le secteur du complexe de bas-

sins-réservoirs Aube (Temple-Auzon et Amance) avant sa mise en eau. *Cour. scient. PnrFO,* 17 : 33-58.

THIREAU M., DORE J.-C., BELLENOUE S., BERTRAM K. et PETIT M., 1997. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. V-Phénomènes migratoires au sein du Parc et en Mesnil1 (campagne 1995), premières analyses uni et multivariées. *Cour. scient. PnrFO,* 21 : 7-49.

THIREAU M., 2001. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. VII- Pattern disruptif de la commissure buccale chez le Triton alpestre. *Courr. scient. PnrFO,* 25 (en préparation).

THORN R. et RAFFAËLI J., 2001. *Les salamandres de l'ancien monde* (préface de M. THIREAU). Ed. Boubée. Paris. 16 pl. (h.t.), 68 cartes, 50 fig., 449 p.

de WITTE G.F., 1948. *Faune de Belgique : Amphibiens et Reptiles.* Ed. Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique (2ème éd.). Bruxelles. 321p.

Fig.11.- Salamandre héraldique, emblème de François 1er (Thorn et Raffaëli, 2001).

L'AVIFAUNE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

par Bruno FAUVEL
10200 - Couvignon

L'intérêt ornithologique du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient est reconnu au niveau mondial, une partie du territoire se trouvant dans la zone RAMSAR[1] de Champagne Humide, et au niveau européen, la partie centrale étant délimitée comme Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO). Plusieurs ZNIEFF[2] sont définies sur des critères ornithologiques. Les ornithologues, professionnels et amateurs, connaissent la grande diversité en espèces d'oiseaux. Elles caractérisent l'assemblage des paysages du Parc. Depuis peu, de nombreux amoureux de la vie sauvage contemplent les milliers d'oiseaux d'eau qui transitent par les lacs artificiels. Ils sont plus rares, par contre, à connaître les lieux discrets où la nature autorise encore la survie d'espèces que le temps a relégué au rang d'espèces en danger, tant les destructions d'habitats sont fréquentes. La conservation des oiseaux passe obligatoirement par la conservation des espaces, lieux de vie et, trop souvent, de survie. Mais la terre a toujours un propriétaire, public ou privé, qui ne reconnaît que son droit simple, l'amenant à jouir de son foncier en excluant de plus en plus la Nature, terme, que les citadins, et maintenant les ruraux, confondent trop souvent avec un milieu géré, propre et accessible en toutes saisons. Que de remarques, parfois des plaintes auprès de propriétaires publics, concernent les bordures enherbées non fauchées, qui abritent pourtant une faune et une flore rare, ou le bois mort en forêt, comme si un arbre ne pouvait pas mourir de sa belle mort, ou la boue des chemins, que l'on s'empressera de faire disparaître à force d'empierrement ou de goudronnage,… Combien de fois assistons-nous au comblement d'une mare, au désherbage intempestif de chemins de campagne et à la coupe de vieux vergers qui ne rapportent que des pommes ? Négation du rôle majeur que ces écosystèmes jouent dans le maintien de la diversité. Nombreux sont les hommes et les femmes qui aiment entendre chanter les oiseaux, mais ils sont plus rares à condamner les campagnes de démoustication, qui élimineront quantité de nourriture, vitale pour la survie d'une partie de la gent ailée et d'autres vertébrés.

(1) Zonage mondial des zones humides de grande importance pour la conservation des espèces.

(2) Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

Le Parc est une mosaïque fragile, assemblage de milieux que les hommes ont modelés depuis qu'ils sont devenus laboureurs, éleveurs, forestiers, et ce, depuis quelques millénaires seulement. Mais la quête du profit absolu, souvent à grand renfort d'argent public, transforme trop rapidement les milieux au gré des fluctuations des diverses modalités de subventions. Les modifications de pratiques culturales ne laissent aucune chance aux espèces spécialisées, qui ne peuvent s'adapter dans un laps de temps aussi court.

Les 30 ans du Parc sont l'occasion de faire un point sur la diversité et l'évolution d'une composante essentielle de la faune : les oiseaux. Ce bilan restera toutefois succinct et sera, heureusement, moins noir que les lignes précédentes ne le laissent supposer ; les oiseaux nous réservent quelques surprises !

Utilisation des milieux

L'avifaune française compte 537 espèces. Un peu moins des 2/3 sont visibles dans le Parc. Le rôle des milieux variés, étangs, forêts, pâtures, rivières, lacs…, sur la richesse avifaunistique est certain. Il se trouve amplifié par les phénomènes migratoires. En effet, le couloir de migration qui relie l'Europe septentrionale au Sud du continent, puis à l'Afrique de l'Ouest, passe par notre région.

Les migrateurs, qu'ils soient simplement en transit vers l'Afrique ou qu'ils soient hivernants, adaptés aux rigueurs de notre climat, ont profité de la création des grands lacs artificiels. Pour certains, la tranquillité des lieux les attire (Fuligule milouin *Aythya ferina,* Vanneau huppé *Vanellus vanellus,* Mouette rieuse *Larus ridibundus,* Grue cendrée *Grus grus*…). Pour d'autres, la superposition d'une nourriture abondante et la présence de zones de quiétude ont optimisé les qualités du site favorisant leur séjour (Grèbe huppé *Podiceps cristatus,* Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo,* Oies des moissons et cendrée *Anser fabalis* et *A. anser,* Foulque macroule *Fulica atra,*…). Ces concentrations, qui peuvent dépasser les 40.000 oiseaux, attirent des prédateurs exceptionnels comme le Faucon pèlerin *Falco peregrinus* et le Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla.* Le lac Seine est resté pendant plusieurs décennies l'unique lieu en France métropolitaine où ce dernier rapace séjournait régulièrement de novembre à mars (2 à 4 oiseaux dont 2 adultes).

Les oiseaux ont des exigences et elles s'exprimeront différemment selon que les espèces sont sédentaires ou migratrices. Certaines, nicheuses, sont abondantes et s'observent partout y compris dans les villages (Pinson des

arbres *Fringilla coelebs,* Merle noir *Turdus merula,* Moineau domestique *Passer domesticus,* Rouge-gorge familier *Erithacus rubecula,* Hirondelle rustique *Hirundo rustica,…*). D'autres trouvent refuge au sein des forêts (Pic mar *Dendrocopos medius,* Pic cendré *Picus canus,* Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix,* Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla,* Autour des palombes *Accipiter gentilis,…*), dans les prairies (Tarier des prés *Saxicola rubetra,* Pipit farlouse *Anthus pratensis,…*), dans les étangs (Canard colvert *Anas platyrhynchos,* Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus,* Blongios nain *Ixobrychus minutus,* Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus,…*), dans les cultures (Perdrix grise *Perdix perdix,* Caille des blés *Coturnix coturnix,* Alouette des champs *Alauda arvensis,* Bergeronnette printanière *Motacilla flava,* Chardonneret élégant *Carduelis carduelis,…*), ou le long des rivières et ruisseaux (Cincle plongeur *Cinclus cinclus,* Martin pêcheur d'Europe *Alcedo atthis,* Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea…*).

Répartition géographique

Trois régions naturelles sont représentées dans le Parc. La Champagne humide domine et recouvre les 2/3 de la surface. C'est le pays des terres lourdes, où l'élevage des bovins a permis de maintenir des prairies et des pâtures favorables au Pipit farlouse et au Bruant proyer *Miliaria calandra,* des étangs caractérisés par la Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* et le Blongios nain, et des forêts de chênes où la Mésange bleue *Parus caeruleus* et le Pic mar sont omniprésents. La Champagne crayeuse, située sur la bordure Nord, est le pays de la culture intensive où vit l'Alouette des champs et où survit le Busard cendré *Circus pygargus.* L'extension récente du Parc vers le Barrois a permis l'inscription du Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli* et de l'Alouette lulu *Lullula arborea* dans l'avifaune nicheuse, deux espèces qui dépendent des lambeaux de fruticées, ou friches en langage agricole, maintenus ici et là par les vignerons.

Évolution de l'avifaune nicheuse

L'affirmation d'une tendance évolutive est un exercice que le néophyte manie avec facilité, se préoccupant plus de sa vérité que de la réalité. Qui n'a pas entendu des affirmations jugées sans équivoque comme : "il y a de plus en plus de buses" ou "de moins en moins d'hirondelles"? Parfois, la tendance est confirmée, mais dans un laps de temps si court, à l'échelle de l'évolution, que l'on ne sait si elle sera durable. L'ornithologue remarque rapidement une augmentation de l'aire géographique d'une espèce. Les exemples

les plus marquants des quatre dernières décennies sont l'apparition, dans l'avifaune nicheuse du Parc, du Pic noir *Dryocopus martius,* de la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* et de la Grive litorne *Turdus pilaris.* Le constat inverse est plus aléatoire et l'affaiblissement d'une population, prélude de sa régression, se détecte plus difficilement. Personne, par exemple, n'a remarqué la baisse numérique du Milan royal *Milvus milvus,* avant qu'elle ne se solde par sa disparition en moins de cinq années ! Sera-t-elle durable ou n'est-elle que le reflet d'une fluctuation de population normale au cours des siècles ?

Espèces nicheuses rares ou disparues

Certaines espèces ont toujours eu des effectifs faibles, soit parce qu'elles ont besoin d'un vaste territoire (Aigle botté *Hieraaetus pennatus*), soit parce qu'elles sont inféodées à des écosystèmes rares et localisés (les rousserolles).

25 espèces nicheuses ont des effectifs inférieurs à 50 couples dans le Parc et 17 affichent une tendance négative. Les modifications des paysages agricoles et les perturbations dans les étangs expliquent le statut actuel de ces espèces. La liste du tableau I n'est pas exhaustive. Elle reprend les taxons caractéristiques des différents écosystèmes et, en particulier, ceux qui ont un intérêt patrimonial important (inscription dans les diverses listes rouges et directives).

9 autres doivent être considérées comme disparues même si la probabilité de découvrir un couple est toujours possible : Butor étoilé *Botaurus stellaris,* Sarcelle d'été *Anas querquedula,* Sarcelle d'hiver *Anas crecca,* Milan royal, Aigle botté, Marouette ponctuée *Porzana porzana,* Petit Gravelot *Charadrius dubius,* Pie-grièche grise *Lanius excubitor* et Bouscarle de Cetti *Cettia cetti.* Mise à part cette dernière espèce, dont la régression est d'ordre climatique, la banalisation des étangs, la destruction des roselières et le profilage des berges, ainsi que la transformation de grandes surfaces d'herbage en labour, expliquent ce triste constat. Pour certains, le phénomène est propre à la France entière, mais pour d'autres, comme le Butor, une part de l'explication reste locale.

Espèce	nom latin	effectif	tendance	milieu
Alouette lulu	*Lullula arborea*	*	=	A
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	*	+	F
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	*	–	E
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	*	–	E
Canard chipeau	*Anas strepera*	*	–	E
Chouette chevêche	*Athene noctua*	*	–	A
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	*	–	R
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	*	–	A et F
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	*	–	A
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	*	–	E
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	*	?	E
Grive litorne	*Turdus pilaris*	*	?	A
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	*	–	E
Huppe fasciée	*Upupa epops*	*	–	A
Locustelle luscinioïde	*Locustella luscinioides*	*	?	E
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	*	–	A
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	**	?	E
Pic cendré	*Picus canus*	*	–	F
Pic noir	*Dryocopus martius*	*	=	F
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	*	–	A
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	**	–	A
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	*	–	A
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	*	+	E
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	*	–	A et F
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	**	–	A

Tableau I : Espèces nicheuses les plus rares du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. Dans la colonne effectif : * = de 1 à 10 couples et ** = de 11 à 50 couples. Dans la colonne tendance : - = en diminution, + = en augmentation, = stable et ? signifie inconnue. Dans la colonne milieu : A = agrosystème, F = forêt, E = étang et R = rivière.

Espèces nicheuses apparues depuis moins de 10 ans

3 nouvelles espèces nichent dans le Parc. La Sterne pierregarin *Sterna hirundo* a bénéficié de l'installation de radeaux sur le lac du Temple puis sur le lac d'Orient[3], triplant d'un seul coup la population de Champagne. Preuve qu'un aménagement simple du milieu peut permettre la nidification d'une espèce très spécialisée. L'apparition de la Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris* et celle de la Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioides* ne remontent qu'à deux ans. Toutes deux furent contactées en bordure du lac Amance en 1999 lors d'un suivi réalisé par le CPNCA[4] pour l'IIBRBS[5]. En 2000, elles sont toujours présentes (1 individu chanteur de chaque espèce !) mais d'autres couples de Verderolle sont signalés en bordure des autres lacs, son installation est peut-être antérieure de quelques années.

Une autre espèce devient régulière en été, mais sa nidification reste à prouver. Il s'agit de la Cigogne noire *Ciconia nigra* qui, après un peu plus d'un siècle d'absence des forêts de France, se réinstalle progressivement.

Espèces nicheuses liées aux lacs

En raison des fluctuations importantes des niveaux d'eau, les lacs sont peu utilisés par les oiseaux d'eau pour leur nidification. La Foulque macroule *Fulica atra* et le Grèbe huppé *Podiceps cristatus* ont cependant réussi à nicher en nombre (quelques centaines de couples). D'autres s'y reproduisent mais les effectifs sont restés faibles : Poule d'eau *Gallinula chloropus,* Canard colvert, Canard chipeau *Anas strepera,…* Les bordures de saules sont favorables à la Mésange boréale *Parus montanus* et les roselières abritent le Râle d'eau *Rallus aquaticus,* la Rousserolle turdoïde, le Bruant des roseaux, le Blongios nain,… Mais il faut plus de quinze années pour que l'évolution naturelle permette un zonage de la végétation des bordures lacustres. Il est normal que le lac Seine soit seul à accueillir la totalité de ces espèces.

La jeunesse du lac Amance, associée à un niveau d'eau stable durant l'été, a permis l'implantation d'une jonchaie de bordure ponctuée de saules. Ce milieu représente l'optimun du Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobae-*

---

(3) Initiative de la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne Ardenne, financée par l'IIBRBS et appuyée par le Parc.

(4) Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne.

(5) Institution Interdépartementale des Barrages Réservoirs du Bassin de la Seine.

nus, oiseau rare et en déclin sur tout le continent. Environ 50 couples s'y reproduisent actuellement. Mais deux facteurs négatifs vont certainement anéantir cette belle population :

1/ les saules vont continuer leur croissance et ils finiront, naturellement, par constituer un massif compact que cet oiseau est incapable de coloniser,

2/ la nouvelle activité de pêche à la carpe provoque des dérangements majeurs, car les "carpistes" installent leur tente et stationnent leur véhicule au cœur du biotope !

Et les autres ?

Pour toutes les autres espèces nicheuses, possédant parfois des milliers de couples, la détection d'une évolution n'est pas chose facile car elle est souvent masquée par le nombre. Toutefois, plusieurs suivis globaux permettent d'apporter quelques éléments significatifs. J'étudie une zone de labour sur Magny-Fouchard depuis 1989, un autre agrosystème sur le secteur sud du Parc depuis 1993 et une partie de forêt sur Amance depuis 1996. Il faut toujours attendre un pas de dix années pour la confirmation des résultats mais on ressent déjà certaines tendances.

L'irrégularité annuelle des effectifs des espèces forestières est nettement visible (fig.1). Dans ce milieu complexe et stable à grande échelle et dans le temps, à condition que la forêt soit bien gérée à l'échelle du massif, les espèces fluctuent autour d'une moyenne selon les rigueurs climatiques (Roitelet triple-bandeau), les aléas de l'hivernage (Pouillot siffleur), les règles dynamiques propres à chacune d'elle (Mésange bleue) ou les exploitations d'arbres.

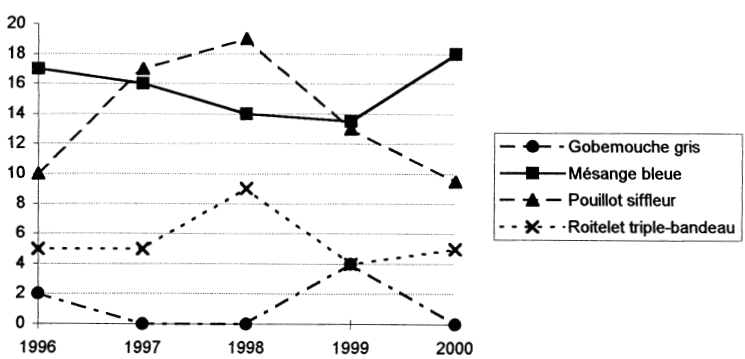


Fig. 1 : Abondances annuelles de quatre espèces nicheuses en forêt d'Amance depuis 1996.

Une image différente apparaît dans les deux systèmes agricoles étudiés. L'Alouette des champs est stable dans les labours de Magny-Fouchard (fig.3) alors que sa régression est sans équivoque dans le secteur sud du Parc (fig.2). Le Bruant proyer est en régression dans les deux milieux. La Caille des blés *Coturnix coturnix* est en diminution dans les labours de même que la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* dans la zone sud du Parc. Le Pipit farlouse est aussi en régression, même si un sursaut a été observé en 1998. Le cas de cette espèce est intéressant car elle a totalement disparu des prairies à ensilage d'herbe et de celles qui sont pâturées après fauchage. Elle se maintient dans les prairies fauchées en juillet ainsi que dans les pâtures ouvertes uniquement au bétail. Le Pipit farlouse de même que l'Alouette des champs et le Bruant proyer n'ont pas réussi à s'adapter aux nouvelles pratiques agricoles basées sur le fauchage précoce.

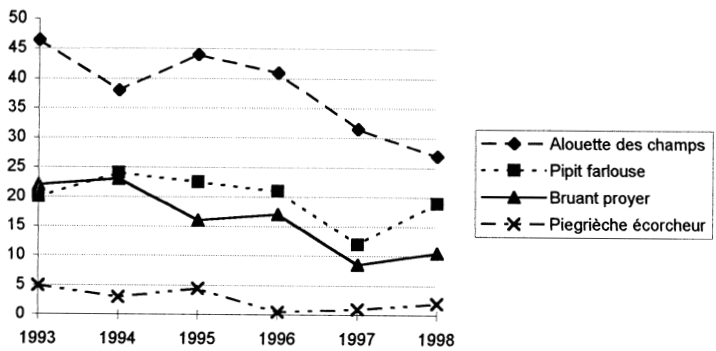


Fig. 2 : Abondances annuelles de quatre espèces nicheuses dans le secteur sud du Parc de 1993 à 1998.

Fig. 3 : Abondances de trois espèces nicheuses dans les labours de Magny-Fouchard de 1989 à 1998.

Les oiseaux migrateurs

La Champagne humide est située sur la voie migratoire de l'Europe de l'Ouest. Les migrateurs ont de tous temps survolé la région mais leur stationnement y était aléatoire, car la chasse laissait peu d'espaces sûrs. Avec la création des lacs artificiels, l'homme a fourni aux oiseaux migrateurs les conditions idéales pour un arrêt de plus ou moins longue durée. Les ornithologues sont intervenus à maintes reprises auprès des décideurs pour la reconnaissance des droits de la vie sauvage. Des zones de quiétude, où la navigation et l'accès sont interdits, furent délimitées. La chasse est prohibée par le propriétaire des plans d'eau. D'âpres discussions définirent les dates d'ouverture de la navigation pour optimiser la tranquillité de la nappe d'eau durant l'hivernage.

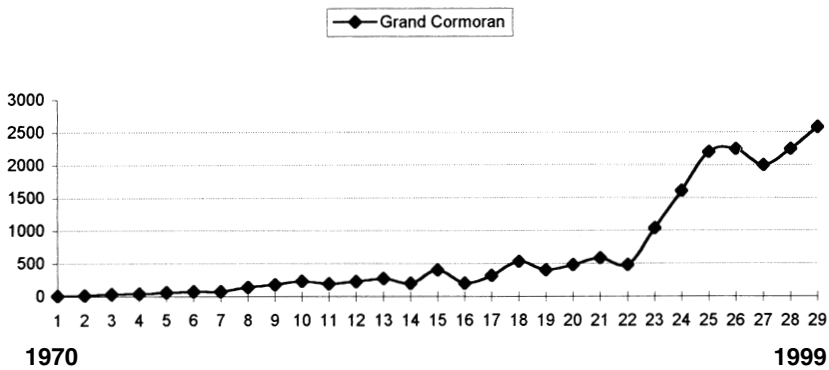
Les effectifs d'oiseaux ont augmenté au cours des années (fig. 4 et 5). Le phénomène toucha en premier lieu les espèces communes (Canard colvert, Grèbe huppé et Foulque macroule) qui passèrent de quelques centaines dans les années 70 à plusieurs milliers à la fin des années 90 (fig. 5). Suivirent des espèces prudentes comme le Canard souchet *Anas clypeata,* la Sarcelle d'hiver *Anas crecca,* le Fuligule milouin, le Vanneau huppé, le Héron cendré *Ardea cinerea,* la Mouette rieuse, le Grand Cormoran… Puis s'installèrent des oiseaux exceptionnels comme le Harle piette *Mergus albellus,* l'Oie des moissons *Anser fabalis* (fig. 4), le Garrot à œil d'or *Bucephala clangula,* le Canard pilet *Anas acuta,* la Grue cendrée *Grus grus,…,* et plus récemment l'Oie cendrée *Anser anser,* la Grande Aigrette *Egretta alba,* le Cygne de Bewick *Cygnus columbianus…* Les rapaces trouvèrent, au gré de leur spécialisation, des proies en nombre : le Faucon pèlerin des mouettes et vanneaux, le Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* des poissons, le Faucon émerillon *Falco columbarius* des passereaux, le Faucon hobereau *Falco subbuteo* des hirondelles et des libellules,…, et le Pygargue à queue blanche divers cadavres et proies blessées ou affaiblies. Certains hivers rudes, ceux qui recouvrent l'Europe du Nord d'une couche de glace et de neige, nous envoient des espèces septentrionales encore plus rares : Oie rieuse *Anser albifrons,* Buse pattue *Buteo lagopus,* Plongeon imbrin *Gavia immer,* Mergule nain (exceptionnel !) *Alle alle,* Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis,…*

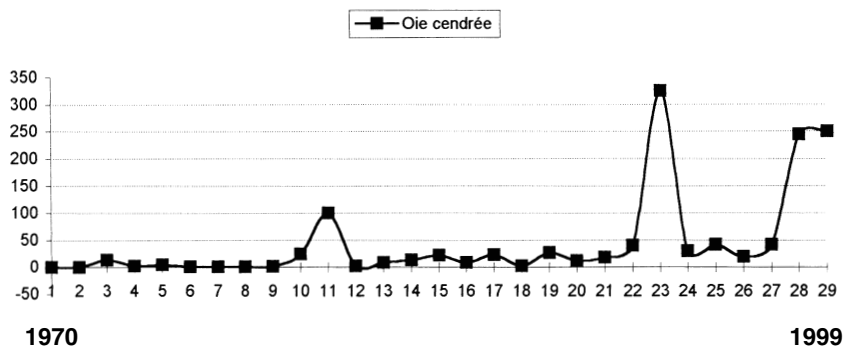
Les fluctuations des effectifs sont souvent grandes. Interviennent divers facteurs comme l'intensité des vagues de froid, la dynamique spécifique, les destructions de milieux à l'échelle du continent…, qui auront des effets variables selon les espèces, poussant les oiseaux plus au sud ou les mainte-

nant plus au nord, ou encore, les concentrant sur notre pays. Les différentes pointes des courbes (fig. 4 et 5) signalent ces phénomènes. La création des nouveaux lacs Aube doubla la surface en eau (22e année dans les figures 4 et 5) ce qui provoqua une augmentation numérique d'une majorité d'espèces (Grèbe huppé, Foulque macroule, Grand Cormoran, Canard colvert,…). Seule l'Oie des moissons resta insensible et continua sa lente mais constante diminution. L'Oie cendrée dut attendre 3 années, le temps nécessaire pour l'installation des pelouses exondées dont elle est friande, pour devenir un hivernant régulier. Signalons que l'Oie des moissons reste fidèle au Lac Seine, où sa régression est le fruit de dérangements intempestifs, et que l'Oie cendrée s'est essentiellement fixée sur les lacs Aube, prouvant ainsi que le choix d'un habitat n'est pas l'apanage des nicheurs.

Chaque mois est caractérisé par une ou des espèces, image du cycle biologique de chacune d'elle. Les Grèbes huppé et castagneux *Tachybaptus ruficollis* et les Foulques sont abondants en août-septembre, se concentrant par milliers dans les zones interdites à la navigation. Les canards de surface et les plongeurs arrivent, dès août pour muer (Fuligule milouin et Canard colvert), rejoints en octobre et novembre par le flux des migrateurs plus nordiques. Les Grues cendrées et les Oies cendrées apparaissent autour de la mi-octobre, suivies de près par le Pygargue à queue blanche. Les passages de printemps concentrent la majorité des oiseaux entre la fin janvier et la mi-mars. Pour certaines espèces, cette migration prendra fin en avril (Canard souchet) alors que, pour d'autres, elle débutera seulement (Balbuzard pêcheur).

L'hivernage est irrégulier et les effectifs dépassent rarement les 10.000 oiseaux d'eau alors qu'au passage d'automne et de printemps plus de 50.000 sont parfois notés quotidiennement. Le faible niveau d'eau de décembre à janvier, qui permet une prise rapide par les glaces, est le facteur limitant principal. Il n'est pas rare de rencontrer en janvier, sur une minuscule nappe d'eau libre, de quelques dizaine d'hectares, plusieurs milliers de canards agglutinés refusant de quitter les lacs ou ne pouvant plus le faire car leur réserves de graisse ne leur permettent plus des vols de longue distance.





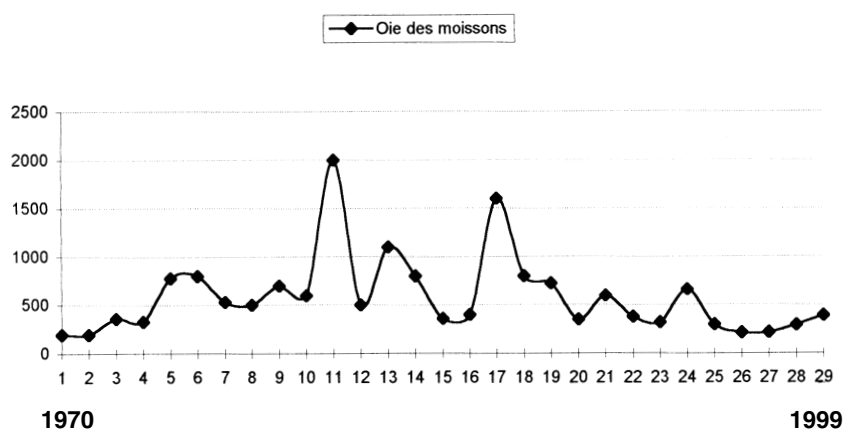
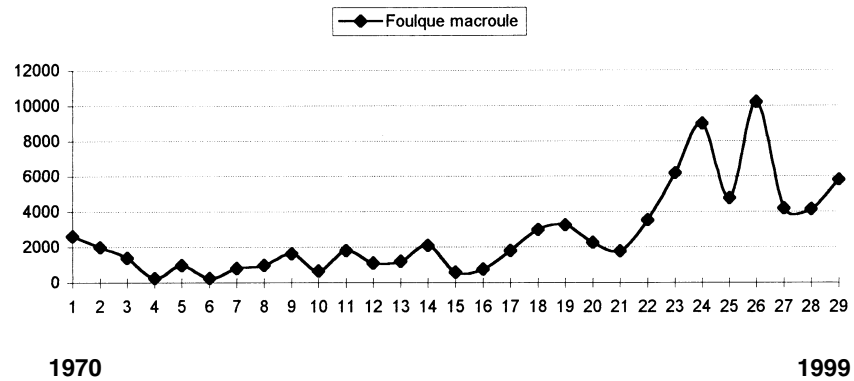
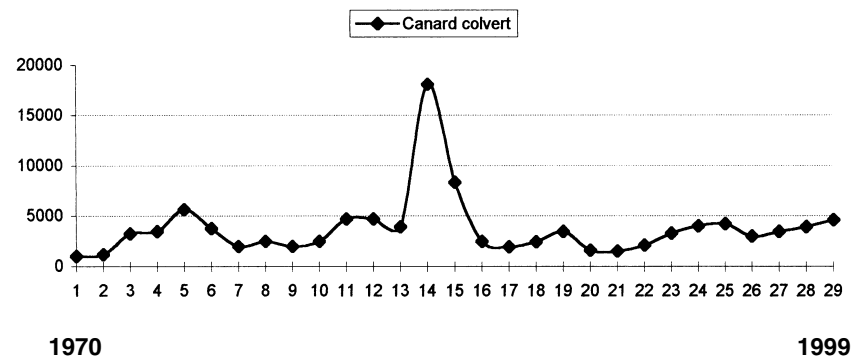


Fig. 4 : Évolution des effectifs maxima du Grand Cormoran, de l'Oie cendrée et de l'Oie des moissons durant 29 années de suivi entre 1970 et 1999.





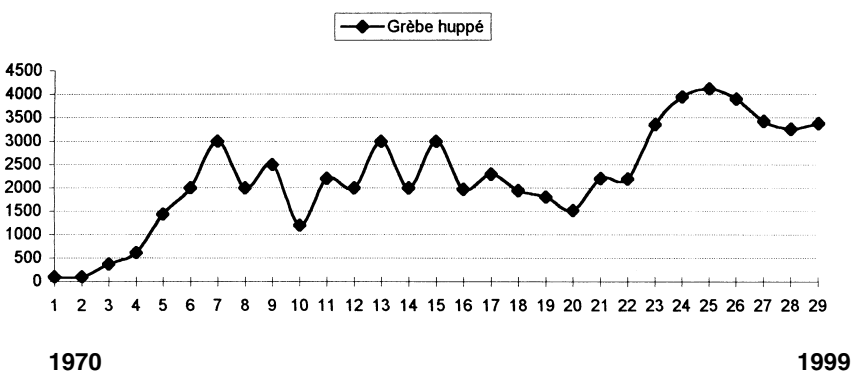


Fig. 5 : Évolution des effectifs maxima de la Foulque macroule, du Canard colvert et du Grèbe huppé durant 29 années de suivi.

Suivis et études

La bibliographie ornithologique locale est peu fournie. Pourtant, l'avifaune migratrice est bien suivie. Des comptages mensuels sont organisés par les bénévoles de la LPO depuis le début des années 80, mobilisant entre 10 et 20 observateurs par journée. L'ensemble des résultats sont cartographiés. Ceci permet d'évaluer l'impact des dérangements humains sur les stationnements d'oiseaux et d'appréhender les préférences des espèces pour telle ou telle anse de tel ou tel lac. Ces informations sont utilisées, notamment, lors des réflexions préalables aux décisions qui réglementent les activités de loisirs. A cela, s'ajoutent les nombreuses observations que les ornithologues réalisent lors de leurs visites sur les lacs. Une véritable synthèse manque mais l'information est considérable.

L'avifaune forestière est bien étudiée et des articles sur les peuplements selon les divers types de boisements, sur les densités d'espèces et l'écologie de taxons particuliers sont publiés. Une espèce, le Pic mar *Dendrocopos medius,* a motivé des travaux qui ont fait l'objet d'interventions lors de colloques. D'autres inventaires sont en phase de réalisation, notamment sur les terrains gérés par le CPNCA (le bois du Jard à Brienne-le-Château et la pelouse des Brebis à Brienne-la-Vieille). Leurs conclusions permettront de comprendre les effets des mesures de gestion engagées.

BIBLIOGRAPHIE

- FAUVEL B., 1986. Lac de la Forêt d'Orient : répartition des oiseaux d'eau, hiver 1984/85. *L'Orfraie* 29 : 16-19.
- FAUVEL B., 1989. Statut de l'avifaune fréquentant le lac de la Forêt d'Orient : synthèse des observations effectuées de 1966 à 1986 (1re partie). *L'Orfraie* 32 : 13-29.
- FAUVEL B., 1995. Statut de l'avifaune fréquentant le lac de la Forêt d'Orient (1966-1986 ; 2e partie). *L'Orfraie* 33 : 3-10.
- FAUVEL B., 1996. Suivi ornithologique des grands lacs du département de l'Aube. Bilan de la saison 93/94. *L'Orfraie* 34 : 30-34.
- FAUVEL B., 1997. Le Grèbe huppé *Podiceps cristatus* sur les lacs aubois. *L'Orfraie* 35 : 10-24.
- FAUVEL B., 1997. Suivi ornithologique des Grands Lacs du département de l'Aube (saison 94/95). *L'Orfraie* 35 : 42-48.

- FAUVEL B., 1998. Ecologie des Pics mar *Dendrocopos medius* et épeiche *D. major* en forêt d'Orient (Aube) : premiers résultats. *L'Orfraie* 36 : 8-18.
- FAUVEL B., 1998. Suivi ornithologique des Grands lacs du département de l'Aube (saison 1995/96). *L'Orfraie* 36 : 26-31.
- VACHERET B., 1999. Suivi ornithologique des grands lacs du département de l'Aube (saison 1996/97). *L'Orfraie* 37 : 34-42.

Cour. scient. PnrFO, 2000, **24** : 107-111

LES MAMMIFÈRES DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

Connaissance, protection et gestion, sensibilisation

par Thierry TOURNEBIZE
Parc naturel régional de la Forêt d'Orient
10220 PINEY

INTRODUCTION

La faune mammalogique française compte 135 espèces dont 58 sont susceptibles d'être rencontrées dans la région des lacs-réservoirs de Champagne (Martin, 1998).

A ce jour, 55 espèces de Mammifères sont connues sur le territoire du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient.

CONNAISSANCE

Études générales

Les Mammifères du Parc n'ont pas fait l'objet d'étude ou d'inventaire général. Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme du Parc rapporte l'étude environnementale réalisée par le CETE de l'Est (1980) mentionnant les espèces les plus représentatives ou remarquables du territoire (Ongulés, carnivores) dont la Loutre d'Europe *(Lutra lutra)*, encore présente à l'époque dans les vallées de l'Aube et de la Barse. Les recensements réalisés par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (1994, 1995, 1997 *in* Martin, 1998) concernent les grands lacs de Champagne, dont ceux du territoire du Parc, en insistant sur le statut des espèces présentes.

Etudes thématiques et spécifiques

Deux Ordres de Mammifères font l'objet d'études et de suivis réguliers sur le territoire du Parc et ce, depuis de nombreuses années.

Les Chiroptères (cf. encadré) figurent sans conteste parmi les richesses mammalogiques du Parc.

LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT, SITE D'INTÉRÊT MAJEUR POUR LES CHIROPTÈRES

par Bruno FAUVEL
10200 Couvignon

Sur les 21 espèces de chauves-souris signalées en Champagne-Ardenne, 16 vivent dans le Parc.

Le cycle biologique très particulier des Chiroptères - ils tombent en léthargie hivernale (hibernation) après 8 à 9 mois d'activé intense - ainsi que leurs mœurs nocturnes, ne facilitent ni les inventaires et encore moins les études spécifiques. La connaissance reste embryonnaire malgré le financement récent du Parc pour divers travaux de recherche et de protection…, le travail est immense et nécessite des moyens matériels conséquents. A titre d'exemple, trois années furent nécessaires pour découvrir la colonie de mise-bas des Grands Rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum,* unique vestige départemental pour cette espèce en danger de disparition.

L'estimation de l'intensité des régressions de la majorité des espèces est difficile mais des grosses colonies du passé nous ont laissé des témoins incontestables d'une époque florissante. Des tas de guano importants, dont certains dépassaient la hauteur d'un mètre, furent découverts en 1989 dans un site souterrain du Parc. Une analyse des restes osseux permit d'attribuer ces déjections au Grand Murin *Myotis myotis.* Cette colonie devait approcher les 2 à 3000 individus en reproduction, or, aujourd'hui, nous ne connaissons plus que 5 animaux et aucune naissance ! Une seule espèce est commune et parfois envahissante : la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus.* On la rencontre surtout dans les villages mais aussi dans les forêts. Son modeste poids (5 à 7 grammes) masque un prédateur avide de moustiques et autres petits insectes ; un individu doit consommer quotidiennement l'équivalent de 30 % de sa masse.

Beaucoup d'espèces trouvent refuge dans les bâtiments et en sont parfois dépendantes : Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros,* Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus,* Pipistrelle commune et Sérotine commune *Eptesicus serotinus.* La cohabitation avec les humains est souvent difficile, pourtant des solutions simples, mobilisant tout de même quelques moyens financiers, existent pour limiter au minimum les désagréments des deux parties. Une majorité d'espèces est liée aux arbres percés : Noctules commune et de Leisler *Nyctalus noctula* et N. *Leisleri,* Vespertilion de Bechstein *Myotis bechsteini,* Vespertilion de Natterer *M. nattereti…* Certaines trouvent refuges tout au long de l'année, même lors des hivers les plus rudes, dans des cavités arboricoles soit au cœur des forêts ou en lisière, soit dans des parcs urbains.

La Champagne humide, grâce à la mosaïque de milieux disponibles (prairie, forêt, étang et lac, et village), possède une belle population chiroptérologique comme l'a démontré une récente étude. Un site exceptionnel permet actuellement l'hibernation de plus de 1200 chauves-souris de neuf espèces différentes : les anciennes carrières souterraines de Bossancourt et Arsonval. Il est protégé par Arrêté préfectoral de Protection de Biotope. L'intervention du Conservatoire du Patrimoine Naturel a permis, avec le soutien des municipalités, du Parc, de la Région, de l'Etat et de l'Europe, de fermer 16 cavités dans le but d'interdire l'accès aux hommes, accès d'ailleurs très dangereux en raison des éboulements permanents. Comme quoi, la protection de l'Environnement peut rimer avec la protection humaine. Les Chiroptères, retrouvant toute la quiétude vitale à leur survie hivernale, ont réagi positivement : les effectifs du Petit Rhinolophe ont été multipliés par cinq en six ans et ceux du Grand Rhinolophe par deux. Preuve que les dérangements humains sur les sites d'hibernation ne sont pas sans affecter ces espèces si spécialisées. Ces carrières, malgré les quelques centaines d'individus de rhinolophes, sont le plus grand site d'hibernation de l'Europe au nord de la Loire, image de la rareté de cette famille.

D'autres facteurs peuvent justifier la régression des chauves-souris. Ils sont d'ordre climatique, dans ce cas, il faut se résigner à en observer les effets. Mais, ce sont surtout les modifications agricoles, dont l'intensification et son corollaire de pratiques (banalisation du paysage, insecticides…) qui sont avancées comme déterminantes dans les évolutions actuelles des chauves-souris. Heureusement pour elles, la forêt et les plans d'eau sont des sources d'alimentation inépuisables et en dehors de toutes agressions phytosanitaires. Dommage, que la démoustication soit devenue un alibi touristique au détriment de la diversité.

Depuis 1988, les sites d'hibernation des carrières souterraines d'Arsonval, Bossancourt et Dolancourt sont étudiés par le Conservatoire du Patrimoine naturel de Champagne-Ardenne (CPNCA) par recensements hivernaux des 9 espèces présentes (Belnot et Huet, 1995). En 1998, un inventaire estival des Chiroptères du Parc fut conduit par le Conservatoire (Roué et Fauvel, 2000), et un programme de recherche sur l'écologie du Grand Rhinolophe *(Rhinolophus Ferrumequinum)* en 1998-1999, afin de localiser les sites de reproduction de cette espèce.

Enfin, en 2000, une campagne de prospection des gîtes de reproduction et d'estivage s'est opérée dans les communes du Parc. L'ensemble de ces études chiroptérologiques s'insère dans un programme LIFE-transfontalier qui a mobilisé des financements européens, nationaux, régionaux, complétés par ceux du Parc.

Les Artiodactyles, en l'occurrence les Ongulés constituant la grande faune forestière (chevreuil, cerf et sanglier) du territoire du Parc, font l'objet d'un suivi régulier des populations dans un objectif de gestion cynégétique (Carles, 2000).

Enfin, les micromammifères (Insectivores, Rongeurs) ont été étudiés récemment par le GREFFE (Coppa, 2000) sur la Pointe de Charlieu, site d'intérêt biologique majeur de la future réserve naturelle de la Forêt d'Orient.

Quelques espèces ont, en outre, fait l'objet d'études spécifiques visant à mieux connaître leur statut dans le Parc, à des fins de protection ou de gestion.

C'est le cas de la Loutre d'Europe, dont des indices de présence sporadiques (empreintes) furent découverts, à partir de 1997, sur les lacs et étangs du Parc, ce qui initia une étude du statut passé et actuel de cette espèce remarquable (Poirier, 1999).

Dans un tout autre objectif, une approche de la répartition d'une espèce déprédatrice, le Ragondin, fut conduite dans le Parc, en 1998, par un groupe d'étudiants du Lycée de Ste Maure (collectif, 1998), dans le cadre de la mise en place d'une campagne de lutte par piégeage sélectif.

Les autres Mammifères du Parc, sans donner lieu à des études particulières, sont cependant sporadiquement observés, notamment certaines espèces remarquables (Chat sauvage, Crossope…) sur le territoire du Parc et ces observations sont enregistrées en prévision de la réalisation éventuelle d'un atlas régional ou local.

PROTECTION ET GESTION - SENSIBILISATION

Dans le cadre du programme LIFE-Chiroptères ont été engagées des actions de protection des espèces et de leurs habitats :

- protection réglementaire des sites souterrains d'hibernation (Arrêté préfectoral de Protection de Biotope du 10 juillet 1997 sur près de 170 hectares) ;
- conventions de gestion entre les propriétaires de parcelles à cavités et le CPNCA ;
- acquisitions foncières conservatoires réalisées par le Parc et le CPNCA ;
- protection des entrées de cavités par pose de grilles ;

Par ailleurs, des opérations de sensibilisation ont été conduites sur le territoire du Parc, à l'attention du grand public et des enfants (diaporamas dans les communes, Nuits Européennes de la Chauve-souris, plaquette de sensibilisation).

La grande faune forestière est soumise à une activité cynégétique coordonnée et réglementée, voire à des opérations de décantonnement sur certains sites naturels sensibles, que nous ne détaillerons pas dans ce présent article.

En revanche, certaines actions de sensibilisation sont conduites sur le territoire du Parc, notamment lors des périodes biologiques sensibles (naissances, brame) en s'appuyant sur le Parc de vision animalier, géré par le Parc et l'Office National des Forêts.

Un dépliant d'information à l'attention des automobilistes est en projet, visant à sensibiliser les conducteurs aux risques de collisions routières dans les secteurs connus de traversée d'animaux sauvages.

Enfin, rappelons les opérations de piégeage sélectif du Ragondin initiées par le Parc sur son territoire après information des élus, agriculteurs, propriétaires d'étangs…, action qui malheureusement est en suspens faute de réelle volonté locale.

CONCLUSION

Les Mammifères du Parc, hormis quelques groupes d'espèces (Chiroptères, Ongulés), restent encore relativement méconnus du fait, soit

de leur rareté (Loutre d'Europe par exemple), soit du manque d'études scientifiques (micromammifères) et/ou de mammalogistes.

Dans un objectif de conservation et de gestion adaptée de la faune sauvage et de ses habitats, le Parc s'attachera dans les prochaines années, en lien avec la communauté scientifique, les naturalistes et les acteurs locaux, à enrichir la connaissance mammalogique de son territoire.

BIBLIOGRAPHIE

- BELNOT E. & HUET R., 1995. Carrières souterraines d'Arsonval et de Bossancourt, Aube. Rapport de présentation pour la création d'une réserve naturelle. C.P.N.C.A., Région CA, D.I.R.E.N..
- CARLES P.-J., 2000. Trente années de gestion forestière dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 24 : 113-116.
- CENTRE D'ÉTUDES TECHNIQUES DE L'ÉQUIPEMENT DE L'EST, 1980. L'environnement, *in* S.D.A.U. du PnrFO, fascicule 1, 59 p. + annexes.
- COLLECTIF, 1998. Etude et suivi des populations de ragondin sur le territoire du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, École d'agriculture de Sainte-Maure, F.D.C. de l'Aube.
- COPPA G., 2000. Inventaire des micro-mammifères terrestres de la Presqu'île de Charlieu, du lac d'Auzon et du Temple (réservoir Aube) département de l'Aube. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. GREFFE.
- MARTIN C., 1998. Suivi écologique des lacs-réservoirs de Champagne 1993-1997. I.I.B.R.B.S..
- POIRIER M. 1999. La Loutre, le retour dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient ? Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, BTS GPN Neuvic d'Ussel : 37 p.
- ROUE S.G. & FAUVEL B., 1999. Inventaire des Chiroptères sur un secteur du Parc. *Cour. scient. PnrFO,* 23 : 34-45.

Cour. scient. PnrFO, 2000, **24** : 113-116

TRENTE ANNÉES DE GESTION FORESTIÈRE DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT

par Pierre-Jacques CARLES
Office National des Forêts
Service Départemental de l'Aube
10000 Troyes

L'Office National des Forêts, créé en 1965, héritier en grande partie de l'Administration des Eaux et Forêts, est à peine plus vieux que le Parc, c'est dire que sa mutation a été synchrone avec celle de l'aménagement du territoire du Parc naturel régional.

Durant cette période, des études ont été entreprises et des changements importants ont été apportés dans la gestion des forêts et aussi de la faune et de la flore.

1. PROTECTION DE LA FORÊT ET DE L'ENVIRONNEMENT

Le Régime Forestier est une des plus anciennes et des plus efficaces Loi de protection du territoire qui a permis aux forêts en bénéficiant de traverser les siècles et de constituer aujourd'hui le cœur de la plupart des sites naturels remarquables de France, comme celui de la Forêt d'Orient.

La gestion pérenne (appelée maintenant gestion durable) s'est intéressée en premier à la conservation de domaine et à la régénération des essences forestières ; au cours des trente dernières années s'y est ajoutée une attention plus marquée pour la sauvegarde de la faune et de la flore.

La création des grands barrages-réservoirs du bassin de la Seine a sacrifié plusieurs parties du massif forestier d'Orient. Une compensation a été opérée dans le reste du département en reconstituant des forêts dégradées. Autour des Lacs, de nouveaux équilibres s'établiront progressivement avec la gestion prudente de la forêt littorale.

1. AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Les principales forêts ayant été amputées par la création successive des lacs, les aménagements ont été révisés. Les anciens taillis-sous-futaies, à base

de chêne et de charme, avaient certes une structure (classes d'âges) plus irrégulière pied à pied, mais en définitive plus monotone et peu diversifiée en composition sur l'ensemble du massif, liée à l'exploitation régulière et complète du taillis.

Les cartes pédologiques ont été remplacées avantageusement par les cartes de station dès la parution du catalogue des stations forestières de Pinel (1991). Ceci a permis d'affiner les objectifs en fonction des potentialités réelles des stations.

Une étude comparée de la biodiversité (forestière) entre futaie et taillis-sous-futaie a été publiée dans le Courrier scientifique du Parc (Carles, 1994).

La recherche de cette diversité floristique et faunistique est d'ailleurs une préoccupation permanente des gestionnaires pour les coupes et les travaux.

Une typologie des peuplements de Champagne-humide a été mise au point après trois années d'études pour décrire et quantifier au mieux, en structure comme en composition, les peuplements spécifiques de cette région naturelle.

Les techniques de régénération ont gagné en temps et en efficacité, ce qui a augmenté significativement la diversité des jeunes peuplements.

2. ÉTUDE DES MILIEUX NATURELS

L'Office a participé activement à la définition des sites de la directive Habitats et réalisé, pour le compte du Parc, études préalables et documents d'objectifs :

- Le site des Bas Bois est étudié et le document d'objectifs doit être rédigé en 2001.
- Le site de la Forêt d'Orient est en cours d'études.

Tous les aspects relatifs au milieu, à la faune et à la flore sont pris en considération et leurs études menées en liaison étroite avec des scientifiques ou des naturalistes compétents.

3. ÉTUDES EN PARTENARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Les personnels de l'ONF les plus spécialisés en ornithologie, comme pour les Chiroptères, la flore ou les Batraciens, ont apporté leur concours à différentes études, notamment :

- les pics en Forêt d'Orient,
- la Cigogne noire,
- la route des Salamandres ("Mille défis pour ma planète"),
- les mares forestières,
- les Chiroptères en Forêt d'Orient.

2. GESTION - RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

• La *sylviculture* est sans cesse adaptée à l'évolution des peuplements, de manière de plus en plus précise grâce à des placettes de référence et à des itinéraires modélisés pour les jeunes peuplements.

• *Réseau RENECOFOR*

Deux placettes du Réseau national RENECOFOR sont implantées dans le Parc, en forêt domaniale du Chardonneret pour le Chêne pédonculé et au Temple pour le Chêne sessile. Elles permettent de mieux connaître notamment l'écosystème forestier, la flore, le cycle de l'eau et les réactions des arbres aux phénomènes microclimatiques.

• *Santé des forêts*

Un suivi régulier est exercé sur le terrain avec un réseau de correspondants observateurs dans le cadre de protocoles nationaux ; plusieurs dispositifs (suivi des insectes parasites et des champignons lignivores) sont implantés en Forêt d'Orient.

• *Mesures particulières de protection*

Depuis plusieurs années, les arbres remarquables (souvent de vénérables anciens ou des espèces rares) ont été inventoriés et protégés... mais pas tous de la tempête du 26 décembre 1999.

De même les arbres dépérissants abritant des Pics, des Chauve-souris ou des insectes rares sont conservés, les rus et les mares forestières restaurées, notamment pour faciliter la préservation des batraciens dans le massif.

3. ÉQUILIBRES FAUNE-FLORE

Au cours des 20 dernières années, les populations d'Ongulés sauvages (cerf, chevreuil et sanglier) ont fortement progressé sur le massif de l'Orient, grâce à des opérations de repeuplement très efficaces dans un biotope aussi favorable, et aussi probablement par la réduction du territoire après la création des lacs. Ces espèces n'ayant comme seul moyen de régulation que la chasse, il est apparu rapidement indispensable de gérer le cheptel en se basant sur des suivis techniques rigoureux.

L'Office National des Forêts, particulièrement concerné, a donc décidé de mettre en œuvre chaque année, un programme de bio-indicateurs dont :

- des circuits d'indice kilométrique (IK) pour le chevreuil,
- des inventaires des cerfs (au brame),
- un dispositif complet de suivi des indices de pression sur la flore (IPF) avec l'aide du CEMAGREF,
- un suivi des chevrettes suitées (taux de fécondité).

Pour les sangliers enfin, le suivi est beaucoup plus problématique : l'accroissement naturel extrêmement rapide de la population est favorisé par le nourrissage artificiel, le maintien de secteurs de non régulation et les prélèvements sélectifs des campagnes de chasse. Une étude a donc été menée et les forestiers restent très attentifs à tous les indices qui permettent de connaître les évolutions probables et d'anticiper pour adapter le niveau du prélèvement.

4. INFORMATION DU PUBLIC - COMMUNICATION

Depuis la naissance du Parc, l'Office National des Forêts a accompagné le Syndicat Mixte dans son effort permanent d'information et d'éducation du public par un certain nombre d'investissements et d'actions :

- Aires d'accueil du public pour la détente, le loisir et la familiarisation avec le milieu naturel oublié, ouverture des forêts.
- Parc de vision animalier, observatoire de la Réserve ornithologique, sentier botanique du Temple, sentier des Salamandres.
- Visites guidées : si l'on cumulait toutes les visites encadrées dans le Parc par les forestiers, ce serait au moins 60000 personnes qui ont été sensibilisées à la protection de la nature.

En conclusion de cette rapide évocation d'une tranche de vie particulièrement déterminante pour la Forêt d'Orient, force est de constater que la première phase de la mutation importante de ce territoire est aujourd'hui réussie, surmontant nombre de difficultés grâce notamment à l'esprit de partenariat qui s'est instauré entre l'ONF et le Parc.

CONCLUSION GÉNÉRALE OU PROJECTION ?

par Eric MAISON
Directeur du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient
Maison du Parc - 10220 PINEY

Rédiger une conclusion générale peut, par métaphore, vouloir dire tourner la dernière de couverture d'un ouvrage relatant les actions passées, en l'occurrence les hauts faits de la recherche scientifique dans le Parc.

Cela peut s'accompagner d'un sentiment de tristesse ou de frustration si un autre tome n'est pas, très vite, mis entre les mains du lecteur.

Prenons donc ensemble tout de suite un nouveau bloc et inscrivons le synopsis du prochain Courrier scientifique de bilan 2010 :

L'histoire est celle d'habitants du Parc, de la région et au-delà.

Ils sont assemblés dans la Maison et la longère du Parc, circulant entre expositions permanente et temporaire, faisant courir leurs doigts sur les écrans tactiles des bornes interactives.

Ils viennent de parcourir l'espace naturel aménagé depuis quelques années sur l'emplacement de l'ancien parc de vision animalier. Après cet apprentissage sur le terrain, ils sont là pour une présentation des dernières productions du groupe de recherche du Parc.

Ils savent que ce qui leur sera présenté, le sera en langage clair et abordable.

Ils savent également qu'ils repartiront avec l'impression réjouissante d'avoir accru, sans peine, leurs connaissances sur les mystères de la vie des patrimoines de ce Parc.

L'équipe du Centre d'Études et de Pédagogie de l'Environnement, de la Maison de la Réserve naturelle de la Forêt d'Orient et du Comité scientifique débute le forum.

De nombreux étudiants, en résidence sur le site, partagent avec l'assemblée les résultats de leurs recherches inscrits dans les programmes déjà initiés de longue date sur les écosystèmes des forêts, prairies, jardins, lacs artificiels, étangs et autres zones humides.

Les exposés sont vivants. Les imprécisions sont vite comblées par les membres du Comité scientifique, chacun dans son domaine de compétences.

Un volet particulier est consacré à la Réserve naturelle de la Forêt d'Orient, aux travaux de gestion raisonnée des espaces ainsi qu'au programme étangs et rivières.

Une vidéo est projetée ayant trait aux productions pédagogiques du CEPE et des fermes pédagogiques associées.

Le public est particulièrement intéressé par les produits (conférences et séminaires touristiques de formation) à destination du grand public adulte.

La manifestation (et donc le volume) s'achève en feuilletant les derniers ouvrages du Courrier scientifique dont les textes ont été, sans perdre de leur pertinence, rendus attractifs depuis quelques années pour le grand public. Nombreux sont les participants à préférer, momentanément, s'adonner à une dégustation du jus de pommes et autres produits du territoire sachant que de retour chez eux, ils pourront télécharger les textes et images via Internet.

Voilà le synopsis rédigé. Il nous reste à le développer ensemble.

BIBLIOGRAPHIE DES TRAVAUX CONDUITS SUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT 1970 - 2000 (non exhaustive)

Alexandre MILLON et collaborateurs
Maison du Parc
10220 PINEY

1. ARCHEOLOGIE

Par Raymond TOMASSON : Archéologie préhistorique, protohistorique et historique.

- BEAGUE-TAHON N., 1991. Thennelières. "Le Chaudronnier" (structures du Bronze final). *Bilan scientifique* 1991 : 52-54. Dir. Rég. Aff. Cult. de Ch-Ard. Serv. Rég. Archéol. (1992).
- BRUN Ph., 1986. Toponymie et hydronymie du territoire du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient (Aube). *Courr. scient. PnrFO,* 10 : 3-37.
- BUR M., 1977. La formation du Comté de Champagne. v. 950 - v. 1150, *Mém. des Annales de l'Est.* Nancy : 573 p.
- CHERTIER B., 1976. *Les civilisations du Paléolithique en Champagne. La Préhistoire française* sous la direction de H. de Lumley. Paris. C.N.R.S., t. 1-2 : 973-976.
- CHERTIER B., 1976. *Les civilisations du Paléolithique moyen en Champagne. La Préhistoire française* sous la direction de H. de Lumley. Paris. C.N.R.S., t. 1-2 : 1131-1134.
- COLLIN M.-F., 1978. Archéologie médiévale dans 6 cantons de l'Aube. *La Vie en Champagne,* 279 : 8-20.
- DEBORDE G., 1984. Vallée de l'Auzon. *Bull. Fédération des Soc. Archéol. Champagne-Ardenne,* 1 : 46-47.
- DEBORDE G., 1995. Piney "Anse de la Grande Fontaine" (site gallo-romain). *Bilan scientifique* 1995 : 45. Châlons-en-Champagne. D.R.A.C. Ch.-A. Serv. Rég. Archéol. (1997).
- DELPORTE G., 1993. *L'image de la femme dans l'art préhistorique.* Paris. Ed. Picard. Nouvelle édit. augm. : 19 et 119.

- GIBBINS Ch., TOMASSON R. & de LA GARDE J., 1984. Moulins à vent en Champagne. *Revue des Moulins de France, (n° spécial)* 11. 47 p.

- HALLOT M.-Th., 1970-1971. *Catalogue du Musée de Troyes (Aube). Époque protohistorique.* Mém. Maîtrise Univ. Paris I. U.E.R. d'Archéologie, vol. I-III : 225 p, vol II : 73 p.

- HOLLARD D., 1987. Le trésor de Rouilly-Sacey (Aube). *Trésors monétaires,* IX : 53-91, pl. XII-XV. Paris. Bibl. Nat.

- LICHON A. A., 1991. Thènnelières "Les Saules Jean Diot" (Structures du Bronze final). *Bilan scientifique* 1991 : 54-55. Dir. Rég. Aff. Cult. de Ch-Ard. Serv. Rég. Archéol. (1991).

- LOISEAU J., 1996. Sale temps pour la voie de l'Océan. *L'Escarboucle,* 22. *(Bull. trim. d'inf. Assoc. Amis du Parc nat. rég. Forêt d'Orient)* : 1-2.

- LOISEAU J., 1997-1998. La voie romaine dite de l'Océan et découvertes archéologiques (à Brienne-la-Vieille). Colonne de Taranis. *L'Escarboucle,* 29 : 5.

- LUSSE J., 1990. La présence royale en Champagne au Haut Moyen Âge ; les possessions fiscales. *In* La Champagne et ses administrations à travers le temps. *Actes du colloque d'Histoire régionale.* Reims-Châlons, 4-6 juin 1987. Paris. La Manufacture : 69-92.

- MARSAT Mgr. A., 1982-1983. La chape de l'abbaye de Montiéramey. *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CXI, 1982-1983 : 129-140, 3 photos.

- MICHEL J.-P. & TOMASSON R., 1989. Aperçu géochronologique et découvertes récentes sur les formation superficielles du Quaternaire de l'Aube et son substratum (Région Sud-Est du Bassin parisien). Pré et Protohistoire de l'Aube. Catalogue d'exposition. Musée de Nogent-sur-Seine. Voipreux (51). *Assoc. Région. pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique :* 29-49.

- MORLOT F. abbé, 1998. *La vie des Saints et des Saintes de l'Aube. Dix-huit siècles d'histoire.* Troyes, Ed. Fatès : 482 p.

- NARDIN C., 2000. Les voies romaines du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. *L'Escarboucle,* 38 : 6-7.

- PIETTE J., 1989. Le premier Âge du Fer dans l'Aube. Découvertes inédites ou peu connues. Pré et Protohistoire de l'Aube. Catalogue d'exposition. Musée de Nogent-sur-Seine. Voipreux (51). *Assoc. Région. pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique :* 229-241.

- PINCAUT A. avec la coll. de R. TOMASSON, 1998. Un village du Parc : Lesmont. *L'Escarboucle,* 32 : 3-5.

- PINCAUT A., 1999. Un village du Parc : Lusigny. *L'Escarboucle,* 34 : 3-4.

- POULAIN J., 1977. *La villa rustica de "Pièce Rance" à Saint-Léger-sous-Brienne (Aube). Étude préliminaire des vestiges osseux. In* Hommage à la mémoire de Jérôme Carcopino. Troyes. Soc. Archéol. Aube. Soc. Edit. "Les Belles-Lettres" : 309-316.

- PROTIN I., 1992. *Inventaire des cimetières mérovingiens de la partie auboise du diocèse de Troyes.* Mém. Maîtrise d'Hist. Paris. Univ. Paris IV-Sorbonne. Septembre 1992. 362 p.

- PROTIN-CRETE I., 1998. *De la Cité au diocèse de Troyes. Histoire d'une christianisation (IVe-IXe siècles).* Thèse Doct. Univ. Paris IV-Sorbonne. U.F.R. d'Histoire. 14 novembre 1998, 3 vol. : 646 p.

- TAPPRET E. & VILLES A., 1989. Les civilisations du Néolithique dans le département de l'Aube. Aspects généraux. *In* Pré et Protohistoire de l'Aube. Catalogue d'exposition. Musée de Nogent-sur-Seine. Voipreux (51). *Assoc. Région. pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique :* 75-120.

- TAVARDET G., 1986. *Les noms de lieux de l'Aube.* Dijon. C.R.D.P. Assoc. Bourguignonne de Dialectologie et d'Onomastique. 53 p.

- TOMASSON R., 1974-1977. Esquisse du Paléolithique dans l'Aube. *Mém. Soc. Acad. Aube,* CVIII : 83-97.

- TOMASSON R., 1977. *Les sites gallo-romains de Saint-Léger-sous-Brienne (Aube). In* Hommage à la mémoire de Jérôme Carcopino. Troyes. Soc. Archéol. Aube. Soc. Edit. "Les Belles-Lettres" : 283-307.

- TOMASSON R., 1981. Brefs regards sur les voies romaines traversant le Parc nat . rég. de la Forêt d'Orient et ses abords. *Cour. scient. PnrFO,* 6 : 4-24.

- TOMASSON R., 1981. Remarques sur quelques caractères particuliers observés dans les cimetières aubois datant du Ve au VIIIe siècles. Troisième Journées Nationales d'Archéol. Mérovingienne. *Bull. de Liaison de l'Assoc. Fr. d'Archéol. Mérovingienne,* 4 : 69-76.

- TOMASSON R., 1983-1984. Archéologie dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient (Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 8 : 47-67.

- TOMASSON R., 1984. Sur trois haches du Bronze final trouvées dans l'Aube. *In* Eléments de Pré et Protohistoire européenne. Hommages à Jacques-Pierre Millotte. Besançon. *Annales Littéraires de l'Univ. de Besançon.* Paris. "Les Belles-Lettres" : 407-418.

- TOMASSON R., 1984. Nouvelles brèves sur le Quaternaire et son environnement ainsi que sur l'Archéologie dans l'Aube en 1982 et 1983. *Bull. Fédération des Soc. Archéol. Champagne-Ardenne,* 1 : 3-45.

- TOMASSON R., 1985. Archéologie médiévale dans l'ancien Comté de Brienne. *In* Mélanges d'archéologie et d'histoire médiévales dans l'Aube. *Soc. Archéol. Aube,* 2 (hors-série) : 125-137.

- TOMASSON R., 1985. Bref exposé sur l'étude des bornes délimitatives anciennes. *Bull. Fédération des Soc. Archéol. Champagne-Ardenne,* 2 : 57.

- TOMASSON R., 1985. Archéologie industrielle : Aperçu sur les anciens moulins à vent aubois. *Bull. Fédération des Soc. Archéol. Champagne-Ardenne,* 2 : 58-59.

- TOMASSON R., 1986. Diversification des matériaux et de la construction gallo-romaine chez les Tricasses et les Lingons (extrémité Nord-Ouest). *Bull. Soc. Archéol. Champenoise,* 79 : 55-74.

- TOMASSON R., 1988. L'époque paléochrétienne en territoires Tricasse et Lingon du Nord-Ouest (IIIe-VIIIe siècles). *Bull. Soc. Archéol. Champenoise,* 79 : 93-112.

- TOMASSON R., 1989. La place du Paléolithique ancien et moyen en Champagne méridionale (Aube) dans la chronologie préhistorique. Aspect préliminaire. Pré et Protohistoire de l'Aube. Catalogue d'exposition. Musée de Nogent-sur-Seine. Voipreux (51). *Assoc. Région. pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique :* 51-67.

- TOMASSON R., 1990. Archéologie dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient (Aube) (1984-1989). *Cour. scient. PnrFO,* 14 : 4-12.

- TOMASSON R., 1990. Bifaces acheuléens trouvés isolément dans l'Aube. *Bull. Soc. Archéol. Champenoise,* 83-2 : 9-19.

- TOMASSON R., 1992. Découverte à Dienville (Aube) d'une épée datant des Guerres de Religion. *Cour. scient. PnrFO,* 16 : 6-31.

- TOMASSON R., 1992. Du Paléolithique au Néolithique dans l'Aube. *In* L'archéologie en Champagne-Ardenne. 1960-1990. Châlons-en-

Champagne. Actes des Assises des 1er et 2 décembre 1990. *Bull. Soc. Archéol. Champenoise,* 85-4 : 153-163.

- TOMASSON R., 1992. Quelques remarques sur le développement rural dans les pagi tricasses et lingons du Nord-Ouest au cours de la romanisation. Recherches gallo-romaines (1960-1990). *In* L'archéologie en Champagne-Ardenne. 1960-1990. Châlons-en-Champagne. Actes des Assises des 1er et 2 décembre 1990. *Bull. Soc. Archéol. Champenoise,* 85-4 : 175-186.

- TOMASSON R., 1992. Le Haut Moyen Âge dans les diocèses de Troyes et de Langres (extrémité Nord-Ouest). Recherches et études (1960-1990). *In* L'archéologie en Champagne-Ardenne. 1960-1990. Châlons-en-Champagne. Actes des Assises des 1er et 2 décembre 1990. *Bull. Soc. Archéol. Champenoise,* 85-4 : 187-205.

- TOMASSON R., 1994. Brienne-la-Vieille. *Villa Brionna (Aube). In* Atlas des agglomérations secondaires de la Gaule Belgique et des Germanies. Sous la dir. de J.-P. Petit et M. Mangin avec la coll. de Ph. Brunella. Paris. Ed. Errance : 204-206.

- TOMASSON R., 1997. Piney. Barrage-réservoir Seine (gisements paléolithiques, néolithique et gallo-romain). *Bilan scientifique* 1997 : 104-105.

- TOMASSON R., 1999. Près d'un demi-siècle de Géologie du Quaternaire et d'Archéologie dans l'Aube. Une équipe, des résultats, une synthèse. *Mém. Soc. Acad. Aube,* CXXIII : 15-57.

- TOMASSON R., SCAPULA J. & LE VÂN R., 1981. Les sépultures hallstattiennes de Lesmont. L'âge du Fer en France septentrionale. Colloque sur l'âge du Fer. Châlons-sur-Marne. 12-13 mai 1979. *Mém. Soc. Archéol. Champenoise,* 2 : 17-32.

- TOMASSON R. & MICHON S., 1990. Dépôt monétaire dans une tombe gallo-romaine à Jessains (Aube). *Trésors monétaires,* XII : 65-67. Paris. Bibl. Nat.

- TOMASSON R., LE VÂN R. & SCAPULA J., 1996. Les sépultures mérovingiennes de Dienville (Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 20 : 16-40.

- TOMASSON R. & BARAT R., 1998. Les anciens Ingénieurs du Corps des Ponts et Chaussées et leurs collaborateurs à la Société Académique de l'Aube. Ed. du Bicentenaire. *Mém. Soc. Acad. Aube,* CXXII : 145-175.

- VERBRUGGHE G., 1995. *Brienne-la-Vieille (Aube) : l'église Saint-Pierre-ès-Liens. Suivi archéologique des travaux de terrassement.* Assoc. Fouilles Archéol. Nat. (A.F.A.N.) D.R.A.C. Ch.-A. Serv. Rég. Archéol. 16 p.

- VERBRUGGHE G., 1995. Brienne-la-Vieille, "l'Église". *Bilan scientifique* 1995, D.R.A.C. Ch.-A. Serv. Rég. Archéol. : 40-41.

- VERBRUGGHE G., 1995. Montreuil-sur-Barse : "La Beuverie". *Bilan scientifique* 1995, D.R.A.C. Ch.-A. Serv. Rég. Archéol. : 41.

- VERBRUGGHE G. & VILLES A., 1995. *Bouranton (Aube). Lieu-dit "Michaulot". Sépulture à char du début de La Tène I. In* Fastes des Celtes anciens. Catalogue des expositions aux Musée de Troyes et de Nogent-sur-Seine. 26 mai-4 septembre 1995 et XIXe Colloque intern. Assoc. Fr. Et. Age du Fer à Troyes. Ed. des Musées de Troyes et de Nogent-sur-Seine : 41-54.

- VILLES A., 1995. *Reconstitution du char de Bouranton. In* Fastes des Celtes anciens. Catalogue des expositions aux Musée de Troyes et de Nogent-sur-Seine. 26 mai-4 septembre 1995 et XIXe Colloque intern. Assoc. Fr. Et. Age du Fer à Troyes. Ed. des Musées de Troyes et de Nogent-sur-Seine : 57-58.

Note : On pourra consulter les informations archéologiques des Directeurs successifs des Antiquités Préhistoriques et Historiques de Dijon, puis de Champagne-Ardenne dans *Gallia* Préhistoire du t. XIII, 1970-2 au t. 29, 1986-2, et *Gallia* du t. XXIX, 1971-2 au t. 43, 1985-2.

2. GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE

Par Claude COLLETE (Association Géologique Auboise) : Crétacé inférieur (ère secondaire). Complétée.

- AMEDRO F. & DESTOMBES P., 1984. Présence du genre *Knemiceras* (Ammonoidea ; Engonoceratidae) dans l'Albien moyen de l'Aube (France), *Bull. Inf. Géol. Bass. Paris,* vol. 21, n° 4 : 21-25, Paris.

- AMEDRO F., 1992. L'Albien du bassin anglo-parisien : Ammonites, zonation phylétique, séquences, *Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf-Aquitaine,* vol. 16, 1, Boussens.

- BIDDLE J.-P. & LANDEMAINE O., 1988. Contributions à l'étude des Sélaciens du Crétacé du Bassin de Paris. Découvertes de quelques nouvelles espèces associées à une faune de type wealdien dans le Barrémien supérieur (Crétacé inférieur) des environs de Troyes. Aube. *Musée de Saint-Dizier. Cahier,* n° 2 : 22 p.

- BOREL J.C., 1979. La limnologie dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 5 : 10-18.

- COUREL L., FEUILLÉE P., RAT P., SEDDOH F. et TRESCARTES J., 1972. Les sables albiens dans le sud-est du Bassin parisien. Analyse sédimentologique. Essai paléogéographique. *Revue de Géographie physique et de Géologie dynamique.* (2), vol. XIV, Fasc. 2 : 171-188, Paris. 1972.

- DESTOMBES P., 1979. Cahier d'étage "Albien", *Ass. Géol. Auboise,* Troyes.

- LÖSER H. & STOLARSKI J., 1997. Les scléractiniaires solitaires de la carrière du Gaty (Crétacé : Albien moyen, Géraudot, département de l'Aube, France), *Bull. Ass. Géol. Auboise,* n° 17-18.

- MAGNIEZ-JANNIN F., 1984. Signification biostratigraphique et paléoécologique des associations de Foraminifères de l'Hauterivien-Barrémien du sud-est du Bassin de Paris (France), *Benthos' 83* ; 2nd Int. Symp. Benthic Foraminifera (Pau, Avril 1983), Pau et Bordeaux : 401-408.

- MAGNIEZ-JANNIN F., 1989. *Everticyclammina minuta* n. sp., Foramminifère nouveau de l'Hauterivien du Bassin de Paris. *Geobios* n° 22, fase. 1 : 81-99. Lyon. Février 1989.

- MAGNIEZ-JANNIN F., 1989. Une nouvelle espèce de Foramminifère (Cyclammidae) de l'Hauterivien du Bassin de Paris : *Choffatella singularis* n. sp. *Revue de Micropaléontologie.* vol. 32, n° 1, juin 1989 : 16-29.

- MEGNIEN C. *et al.,* 1980. Synthèse Géologique du Bassin Parisien, *Mém. BRGM,* n° 101, 102, 103 (Réédition).

- PERNET O., 1983. La transgression de la base du Crétacé sur la bordure sud-est du Bassin de Paris (Valanginien-Hauterivien-Barrémien) stratigraphie-sédimentologie, thèse, Univ. Dijon.

- PIETRESSON DE SAINT-AUBIN J., 1971-1975. Cahiers d'étage du Néocomien, Valanginien, Hauterivien, Barrémien, Aptien, *Ass. Géol. Auboise.*

- PIETRESSON DE SAINT-AUBIN J., 1979. L'Albien dans la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 5 : 20-21.

- PIETRESSON DE SAINT-AUBIN J., 1980. Description Géologique du Canton de Bar-sur-Seine, *Ass. Géol. Auboise* : 62 p.

- PONS D., HENRY R. & HENRY L., 1992. Bois de conifères de l'Albien inférieur de Mesnil-St-Père (Aube), *Bull. Ass. Géol. Auboise,* n° 14 : 37-53.

- TOMASSON R., 1979-1981. Hommage à la mémoire d'Alexandre Leymerie. Géologue-Minéralogiste et Paléontologiste (1801-1878). *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CX, 1979-1981 : 5-2b.
- TOMASSON R., 1994. Construction des Barrages-Réservoirs Seine, Marne et Aube. Géologie et paléontologie. *Le Balbuzard de barrages.* 5 avril 1994 : 7 p.
- WENZ S. & FRICOT C., 1985. Présence de *Pachyrhizodus salmoneus* (Gunther), Pisces, Teleostei, Pachyrhi-zodontidae, dans l'Albien moyen de l'Aube (France), *Bull. Inf. Géol. Bass. Paris,* vol.22, n° 4 : 7-10.

Par Raymond TOMASSON : Géologie et Paléontologie du Secondaire et du Quaternaire.

- MICHEL J.-P., 1972. Le Quaternaire de la région parisienne. Thèse Doct. ès Sc. Nat. Univ. Paris VI 12.02.1972 : 579 p.
- TOMASSON R., 1971-72. Bibliographie analytique des travaux consacrés aux Sciences de la Terre dans l'Aube de 1950 à 1970. *Mém. Soc. Acad. de l'Aube,* CVI : 113-181.
- TOMASSON R., 1974-1977. Jules Lambert (1848-1940). Magistrat aubois et Paléontologiste. *Mém. Soc. Acad. Aube.* CVIII, 1974-1977 : 155-165.
- TOMASSON R., 1979-1981. Hommage à la mémoire d'Alexandre Leymerie. Géologue, Minéralogiste et Paléontologiste (1801-1878). *Mém. Soc. Acad. Aube.* CX, 1979-1981 : 83-97.
- TOMASSON R., 1994. Construction des Barrages-réservoirs Seine, Marne et Aube. Géologie et paléontologie. Esquisses des découvertes et des premières études. *Le Balbuzard des barrages,* 5 avril 1994 : 12 p.
- TOMASSON R., 1995. Le Quaternaire. *In La géologie du département de l'Aube. Essai de synthèse.* Troyes. Sainte-Savine. Asso. Géol. Auboise : 91-125.
- TOMASSON R., & MICHEL J.-P., 1989. *Phénomènes périglaciaires quaternaires dans l'est du Bassin parisien (Champagne méridionale).* Géologie du Bassin parisien. 114e Congrès Nat Soc. Sav. Paris. Éditions C.T.H.S. : 143-155.
- TREFFOT G., 1992. Spéléologie et aménagement dans le Bassin parisien (le cas du département de l'Aube). *Karstologia,* 19 : 51-59.
- TREFFOT G., 1995. Spéléologie et hydrogéologie karstique. *In la Géologie du département de l'Aube. Essai de synthèse.* Troyes. Sainte-Savine. Asso. Géol. Auboise : 182-196.

3. MYCOLOGIE

- PRIN R., 1974. Mycologie et mycophagie. *Cour. scient. PnrFO,* non numéroté (2) : 16-19.
- PRIN R., 1984. Un curieux champignon : l'Anthurus. *Cour. scient. PnrFO,* 8 : 15-22.
- PROCOT J., 1990. Mycologie dans les Bas-Bois, environs de Dosches. *La Gentiana,* 126 : 17.
- ROVEA J., 1990. Mycologie en Forêt d'Orient en commun avec la Société Mycologique Auxerroise. *La Gentiana,* 126 : 19.

4. BOTANIQUE

- BOUET J.-P., 1984. Forêt d'Orient, principaux types d'alliance phytosociologie. *La Gentiana,* 106 : 3-8.
- BOUET J.-P, 1988. Forêt des Grands Bas-Bois. *La Gentiana,* 121 : 12-13.
- BOUET J.-P., 1989. Education et environnement sur le sentier botanique du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *La Gentiana,* 124 : 12-14.
- BOUET J.-P., 1989-1990. Connaissez-vous la carte de la végétation de Troyes ? *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CXV : 21-24.
- BOURNERIAS M., RAMEAU J.-C. & ROYER J.-M., 1985. *Carte de végétation de la France,* n° 26, Troyes. Ed. C.N.R.S., Paris.
- CARLES P.-J., 1994. Biodiversité en forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 18 : 7-9.
- CHAMPION P., 1989. Comptes-rendus d'excursions : 696ème en forêt du Temple. *La Gentiana,* 125 : 7-8.
- COMBELLES S., 1989. Le programme inter-parcs de protection du patrimoine végétal sauvage. *Cour. scient. PnrFO,* 13 : 15-17.
- COMBELLES S., 1991. Programme inter-parcs de conservation du patrimoine génétique végétal. Bilan d'action du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 15 : 43-44.
- CONTET J. & PRIN R., 1986. Les sphaignes de l'Aube. Détermination des sphaignes des mares de la forêt du Petit Orient et liste des sphaignes récoltées jusqu'à cette date dans l'Aube. *La Gentiana,* 112 : 6-10.
- CORITON S., 1998. Diagnostic écologique et propositions de gestion des prairies naturelles humides de Courteranges (Aube). Parc nat. rég. de la Forêt d'orient. Univ. Paris-Sud/Orsay.

- CORITON S. & GUITTET J., 1999. L'étang des Lavards : étude phytoécologique et propositions de gestion. *Cour. scient. PnrFO,* 23 : 66-85.
- CORITON S., 2000. La Pointe de Charlieu : Approche écologique et propositions de gestion. Univ. Paris-Sud. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. 22 p. + annexes.
- C.R.P.F., 1994. Champagne humide centrale. Reconnaissance des stations forestières et guide pour le choix des essences.
- DENIS M., 1999. Inventaire des arbres remarquables du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, Univ. Grenoble 1, 36 p. + annexes.
- DEROCK D. & SABOURIN G., 1996. Point zéro de la végétation de l'étang des Lavards. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, Univ. Paris-Sud/Orsay, 11 p.
- DEROCK D. & SABOURIN G., 1996. Recherche de *Campanula cervicaria* le long du c.d. 43 entre la Maison du Parc et Mesnil-Saint-Père. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, Univ. Paris-Sud/Orsay.
- DIDIER B. & ROYER J.M., 1998. Recolonisation végétale de deux parcelles de la ferme de l'Apostole. Etude botanique complémentaire. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient.
- DIDIER B. & ROYER J.M., 1994. Etude de l'évolution de la flore forestière en liaison avec les traitements sylvicoles en Forêt d'Orient (forêt domaniale du Temple, Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 18 : 11-46.
- DUNANT M. & LANFANT P., 1998. La flore des milieux exondés. *Bulletin de Botanique,* 1 : 14-16. Société Auboise de Botanique.
- FAUVEL B., ROYER J.M. & DIDIER B., 1994. Suivi scientifique de l'OGAFE du département de l'Aube. Rapport annuel n° 2/5. L.P.O.-CA, D.I.R.E.N..
- GRANCOURT A. de, GUINARD A., MARCHAND L., AUBERT P., GRUEL G. & PEREIRA T., 1995. Evolution du peuplement forestier de l'île du Temple sur 5 ans. Univ. Paris-Sud Orsay, Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. 15 p. + 20 annexes.
- GRELU J., 1974. Le domaine forestier. *Cour. scient. PnrFO,* non numéroté (2) : 9-15.
- G.R.E.F.F.E., 1992. Répartition régionale des espèces végétales protégées de Champagne-Ardenne. Ministère de l'environnement, D.I.R.E.N..

- GUITTET J., 1991. Réserve naturelle de la forêt d'Orient, "état zéro" de l'île du lac du Temple ; *Cour. scient. PnrFO,* 15 : 39-41.

- GUITTET J., 1993. Réserve naturelle de la Forêt d'Orient, "état zéro" de l'île du lac du Temple. II. Composition, structure et avenir du peuplement forestier. *Cour. scient. PnrFO,* 17 : 7-22.

- GUITTET J. & SCHMITT A., 1983. Observations sur la végétation forestière du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 7 : 3-19.

- COLLECTIF, 1990. Hommage à quatre naturalistes aubois. René PRIN (1900-1989), Jacques PIETRESSON de SAINT-AUBIN (1902-1989), Robert DELVINCOURT (1907-1989), Louis VAILLE (1922-1989). Troyes. *Soc. Acad. Aube.* 1990 : 35 p.

- JAROSZ F., 2000. L'Angélique. *Racines,* 2 : 1-2.

- JAROSZ F., 2000. Les fruits sauvages. *Racines,* 3 : 1-5.

- LANFANT P., 1996. Cartographie des orchidées sauvages du département de l'Aube. Observations et commentaires 1995. *Bull. Botanique du Groupe départemental orchidophile et botanique.*

- LANFANT P., 1997. La flore du département de l'Aube - observations et commentaires 1996. *Bull. Botanique du Groupe départemental orchidophile et botanique.*

- LANFANT P., 1998. La flore du département de l'Aube (observations et commentaires). *Bull. Soc. Auboise de Botanique,* 1 : 21-24.

- LANFANT P., 1998. Cartographies des orchidées. *Bull. Soc. Auboise de Botanique,* 1 : 28-29.

- LANFANT P., 1999. La bryoflore du département de l'Aube. *Bull. Soc. Auboise de Botanique,* 1 : 30-32.

- LANFANT P., 1999. *Alisma gramineum* Lej. dans le département de l'Aube. *Bull. Soc. Auboise de Botanique,* 2 : 29-30.

- LANFANT P., 1999. La flore du département de l'Aube. *Bull. Soc. Auboise de Botanique,* 2 : 23-27.

- LANFANT P., 1999. Contributions à la bryoflore du département de l'Aube. *Bull. Soc. Auboise de Botanique,* 2 : 40-41.

- LANFANT P. & le groupe orchidophile de l'Aube, 1997. Cartographies des orchidées du département de l'Aube. *L'Orchidophile,* supplément au numéro 128. Soc. Française d'Orchidophilie.

- MULLER Y., 1990. Conservation du patrimoine génétique végétal des quatre parcs naturels régionaux du nord-est de la France. Ministère de l'environnement. Direction de la protection de la Nature.
- MULLER Y., 1990. Conservation du patrimoine génétique végétal des quatre parcs naturels régionaux du nord-est de la France, rapport de synthèse. Ministère de l'environnement. Direction de la protection de la Nature.
- MULLER Y., 1990. Inventaire et conservation du patrimoine génétique végétal des quatre parcs naturels régionaux du nord-est de la France. Ministère de l'environnement. Direction de la protection de la Nature.
- PINEL B., 1990. Les stations forestières de Champagne humide. Rapport d'étude. Besançon, 436 p.
- PRIN R., 1972. Un botaniste aubois : Alfred PLOYÉ (1868-1956). *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CVI, 1971-1972 : 201-213.
- PRIN R., 1977. Une plante rare retrouvée dans l'Aube : *Ophioglossum vulgatum* L. *Mémoires de la Soc. Académique de l'Aube.* Tome CVIII 1974-1977 : 15-18.
- PRIN R., 1978. Étude botanique de la zone de la réserve ornithologique. *La Gentiana*, 80 : 23-29 (31).
- PRIN R., 1981. Les lichens, des végétaux peu connus. *Cour. scient. PnrFO,* 6 : 26-34.
- PRIN R., 1985. Un arbre remarquable : le févier à trois épines et la couronne d'épines du Christ. *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CXII, 1984-1985 : 185-189.
- PRIN R., 1989. Les mares à sphaignes du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 13 : 19-26.
- PRIN R. & CHAMPION P., 1987. Bois du Chardonneret - flore et batraciens. *La Gentiana,* 117 : 5.
- RONDET P., 1990. Le devenir des prairies dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 14 : 23-26.
- ROUSSEL L., 1981. Influence de quelques facteurs naturels sur la naissance et le développement de gourmands et des rejets de souches. *Cour. scient. PnrFO*, 6 : 35-39.
- SEZNEC G., 1995. *Campanula cervicaria*. *In* Livre Rouge de la Flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel, Paris.

- TEJEDOR C. 1995. Etude des types de stations forestières de la future réserve naturelle de la Forêt d'Orient : proposition de gestion. *Cour. scient. PnrFO,* 19 : 7-17.

- VAILLE Dr L., 1974-1977. Nouvelles localisations d'une plante rare dans l'Aube. *Galinsoga ciliate* (RAF.) Blacke. *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CVM, 1974-1977 : 167-171.

- VAILLE Dr L. (1989-1990). L'œuvre scientifique de René PRIN botaniste aubois. 1900-1989. *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CXV, 1989-1990 : 61-72.

- VAILLE Dr L. et BOUET J.-P., 1988. Les territoires exondés du "Lac de la Forêt d'Orient". *La Gentiana,* n° 120 : 2-4.

5. FAUNE

a) Entomologie

- COPPA G., 1999 Étude faunistique de deux parcelles de la ferme de l'Apostole. Etude détaillée des Orthoptères. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient/GREFFE. 8 p.

- DHEURLE C., 1983. *Baudia anomala* Perris dans l'Aube "Col. Licinidae". *Bull. d'Ent. champ.* 2 (5) : 152.

- G.R.E.F.F.E., 1992. Inventaire faunistique des barrages-réservoirs du bassin de la Seine. Oiseaux, libellules, Coléoptères. 68 p.

- LEBLANC P., 1982. Note sur quelques Hydrocanthares nouveaux ou rares de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 2 : 115-117.

- LEBLANC P., 1983. Contribution à la connaissance des Hydrophiles de l'Aube (suite). *Bull. d'Ent. champ.* 2 (6) : 189-192.

- LEBLANC P., 1983. Note sur *Hydroporus (Hydroporidius) melanarius* Sturm dans l'Aube "Col. Dysticidae Hydroporinae". *Bull. d'Ent. champ.* 2 (8) : 257-258.

- LEBLANC P., 1984. Répartition et écologie des Gyrinidae champenois. *Bull. d'Ent. champ.* 3 (3) : 73-83.

- LEBLANC P., 1986. Contribution à la connaissance des Histérides de l'Aube. *Bull. d'Ent. champ.* 4 (1) : 1-3.

- LEBLANC P., 1987. Contribution à la connaissance des Histérides de l'Aube (suite). *Bull. d'Ent. champ.* 4 (5) : 147-152.

- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1985. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Conchifera Jeannel "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ.* 3 (2) : 41-50.
- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1985. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Conchifera Jeannel (2e partie) "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ*. 3 (4) : 117-120.
- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1985. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Conchifera Jeannel (3e partie) "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ.* 3 (8) : 253-260.
- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1985. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Conchifera Jeannel (4e partie) "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ.* 3 (6) : 181-187.
- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1986. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Conchifera Jeannel (5e partie) "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (4) : 107-116.
- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1987. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Conchifera Jeannel (6e et dernière partie) "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (6) : 183-192.
- LEBLANC P., MENU H. & DHEURLE C. 1987. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de l'Aube et de la Marne (suite) 3. Balteifera Jeannel "Col. Carabidae". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (7) : 221.
- MARION F., 1989. Présence en Champagne de *Agonum longiventre* (Col. Carabidae). *L'Entomologiste,* 45 : 326.
- METIVIER G., 1983. Contribution à l'étude des Lédipoptères Hétérocères de l'Aube (2e note). *Bull. d'Ent. champ.* 2 (6) : 212-213.
- PILLON O., 1980. Sur la répartition de quelques familles de Coléoptères dans l'Aube "Haplidae, Hygobiidae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 : 4-9.
- PILLON O., 1980. Sur la répartition de quelques familles de Coléoptères dans l'Aube (suite) "Dytiscidae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (2) : 33-37.
- PILLON O., 1980. Sur la répartition de quelques familles de Coléoptères dans l'Aube (suite) "Dytiscidae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (3) : 69-76.

- PILLON O., 1980. Sur la répartition de quelques familles de Coléoptères dans l'Aube (suite) "Dytiscidae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (4) : 105-107.

- PILLON O., 1981. Sur la répartition de quelques familles de Coléoptères dans l'Aube (suite) "Gyrinidae". *Bull. du Gr. ent. aubois,* 1 (5) : 139-140.

- PILLON L. 1982. Écologie des Dystiscidae aubois. *Bull. d'Ent. champ.,* 2 : 17-20.

- PILLON O., 1984. Contribution à la connaissance d'un biotope aubois : Les tourbières à sphaignes. *Bull. d'Ent. champ.* 3 (1) : 1-6.

- ROUGEOT P.C. & VIETTE P., 1978. *Guide des papillons nocturnes d'Europe et d'Afrique du Nord.* Delachaux et Niestlé.

- ROUSSIN L., 1954. Les Coléoptères du département de l'Aube. *L'Entomologiste,* 10 : 54-60.

- VAUCEL G., 1987. Note de chasse "Col.". *Bull. d'Ent. champ.* 4 (5) : 152.

- VIETTE P., 1977. Capture d'*Acentria nivea* (Olivier) 1791 dans l'Aube et notes sur l'espèce (Lep. Pyralidae). *Bull. Soc. ent. Fr.* 82 (1-2) : 6-9.

- VIETTE P., 1979. L'étude et la protection de la nature dans le Parc naturel région de la Forêt d'Orient. *Cour. Scient. PnrFO,* 5 : 22-28.

b) Icthyologie

- CRETENOY L. & GERDEAUX D. 1997. Étude piscicole et halieutique du barrage-réservoir Aube. Synthèse des campagnes 1990-1994. INRA.

- DEWAELE P. & GERDEAUX D. 1987. Étude du peuplement piscicole du réservoir Seine (lac de la Forêt d'Orient). *Cour. scient. PnrFO,* 11 : 13-50.

- GERDEAUX D. 1993. Le peuplement piscicole du réservoir Aube et sa pêche. *Cour. scient. PnrFO,* 17 : 23-31.

- MEUNIER J. & GERDEAUX D., 2000. L'ichtyofaune des lacs de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 24.

c) Herpéthologie

- DILLYS R., 2000. Rôle des interactions entre facteur démographique et génétique dans le cadre des renforcements de populations : modèle Lézard vivipare *(Lacerta vivipara* Jacquin 1787, Lacertidae). Rapport d'étude Université Paris-Sud Orsay & Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient.

- BELLENOUE S., BERTRAM K. & PETIT M., 1995. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. IV. Objectifs et méthode du programme "Sur la route des Salamandres". *Cour. scient. PnrFO,* 18 : 18-37.
- GRANGÉ P. 1992. Répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne. Atlas préliminaire. Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne. 22 p.
- GRANGÉ P., 1995. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne. *L'Orfraie,* numéro spécial. L.P.O.-CA.
- PETIT M. *et al., in prep.* La migration des Amphibiens "Sur la Route des Salamandres".
- THIREAU M., 1987. Les Amphibiens du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. I. A propos d'une mouche verte (Lucilie) causant la mort du Crapaud commun *Bufo bufo* (L.). *Cour. scient. PnrFO,* 11 : 3-12.
- THIREAU M. 1988. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. II. Essai d'inventaire commenté avant l'implantation du bassin-réservoir Aube. *Cour. scient. PnrFO,* 12 : 3-41.
- THIREAU M., 1990. Les serpents du département de l'Aube : essai d'inventaire et de chorologie. *Cour. scient. PnrFO,* 14 : 47-62.
- THIREAU M., 1993. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. III. Etablissement d'un bilan dans le secteur du complexe des bassins-réservoirs Aube (Temple-Auzon et Amance) avant sa mise en eau. *Cour. scient. PnrFO,* 17 : 33-58.
- THIREAU M., DORE J.-C., BELLENOUE S., BERTRAM K. & PETIT M. 1997. Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. V. Phénomènes migratoires au sein du Parc et en Mesnil 1 (campagne 1995), premières analyses uni et multivariées. *Cour. scient. PnrFO,* 21 : 7-49.

d) Ornithologie

- ANONYME, 1991. Qualité de l'avifaune des bordures des lacs de Champagne humide. Rapport d'étude.
- BANACH R., DROZD D., DOUET D. FAUVEL B. & MORZYNSKI D. 1999. Étude de la reproduction de la Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)* sur les grands lacs aubois. *Cour. scient. PnrFO,* 23 : 9-32.
- BARELLE J., 1999. Dimanche 4 février, 9 heures : Lac de la Forêt d'Orient (Aube). *L'Orfraie,* 37 : 43-44. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- BRETAGNOLLE V. & FOURNOUT O., 1982. Note sur les Anatidés présents en février au lac de la Forêt d'Orient. *L'Orfraie,* 18-19 : 74-81.
- Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne, 1983. Recensements B.I.R.O.E. 1979/80. *L'Orfraie,* 20 : 3.
- Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne, 1983. Recensements B.I.R.O.E. 1980/81. *L'Orfraie,* 21 : 4.
- Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne, 1983. Recensements d'oiseau d'eau en hiver 1981/82. *L'Orfraie,* 22/23 : 7.
- Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne, 1989. Recensements hivernaux B.I.R.O.E. en 1987-1989. *L'Orfraie,* 32 : 30-33.
- Centre Ornithologique de Champagne-Ardenne, 1992. *Les Oiseaux de Champagne-Ardenne.* 1re & 2nde édition. Némont S.A. Ed., Bar-sur-Aube. 290 p.
- CLÉMENT D., PIERRE D. & RIOLS C., 1989. La migration des Grues en Champagne, 1987-88. *L'Orfraie,* 32 : 34-41. C.O.C.A.
- CLÉMENT D., PIERRE D. & RIOLS C., 1989. La migration des Grues en Champagne, 1988-89. *L'Orfraie,* 32 : 42-47. C.O.C.A.
- COATMEUR J., 1999. Étude de dispersion faunistique en forêt. *Le Courrier de la Nature,* 177 : 7.
- COATMEUR J., 2000. Étude de dispersion faunistique en forêt. *Le Courrier de la Nature,* 185 : 10-11.
- DUVERGER E., 1998. Réalités et potentialités avifaunistiques de la rivière Aube. L.P.O.-CA, Univ. de Provence.
- FAUVEL B., 1986. Lac de la Forêt d'Orient : répartition des oiseaux d'eau, hiver 1984/85. *L'Orfraie* 29 : 23-31.
- FAUVEL B., 1989. Statut de l'avifaune fréquentant le lac de la Forêt d'Orient : synthèse des observations effectuées de 1966 à 1986 (1re partie). *L'Orfraie* 32 : 13-29. C.O.C.A.
- FAUVEL B., 1991. Données historiques et phénologiques de 111 espèces observées sur le Lac de la Forêt d'Orient de 1966 à 1987. *Publications scientifiques du Pavillon Saint-Charles.* AGURNA.
- FAUVEL B., 1992. Avifaune nicheuse de l'île du lac du Temple (barrage-réservoir Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 16 : 33-52.
- FAUVEL B., 1992. Répartition des grèbes (Podicipedidae), anatidés (Anatidae) et foulque *(Fulica atra). Cour. scient. PnrFO,* 16 : 53-64.

- FAUVEL B., 1995. Statut de l'avifaune fréquentant le lac de la Forêt d'Orient (1966-1986 ; 2e partie). *L'Orfraie* 33 : 3-10.

- FAUVEL B., 1995. Étude comparative entre l'avifaune nicheuse d'un taillis-sous-futaie de la forêt du Centre Hospitalier de Troyes et celle de l'île boisée du lac du Temple-Auzon. *Cour. scient. PnrFO,* 19 : 38-48.

- FAUVEL B., 1996. Suivi ornithologique des grands lacs du département de l'Aube. Bilan de la saison 93/94. *L'Orfraie* 34 : 30-34.

- FAUVEL B., 1997. Le Grèbe huppé *Podiceps cristatus* sur les lacs aubois. *L'Orfraie,* 35 : 10-24.

- FAUVEL B., 1997. Suivi ornithologique des Grands Lacs du département de l'Aube (saison 94/95). *L'Orfraie* 35 : 42-48.

- FAUVEL B., 1998. Écologie des Pics mar *Dendrocopos medius* et épeiche *D. major* en forêt d'Orient (Aube) : premiers résultats. *L'Orfraie* 36 : 8-18.

- FAUVEL B., 1998. Suivi ornithologique des Grands lacs du département de l'Aube (saison 1995/96). *L'Orfraie* 36 : 26-31.

- FAUVEL B., 1999. L'avifaune nicheuse de l'étang de Ramerupt (Aube) : évolution entre 1992 et 1997 et impact d'un assec estival. *Cour. scient. PnrFO,* 23 : 86-112.

- FAUVEL B., ROYER J.M. & DIDIER B., 1994. Suivi scientifique de l'OGAFE du département de l'Aube. Rapport annuel n° 2/5. L.P.O.-CA, D.I.R.E.N..

- FAUVEL B., BALANDRAS G. & CARRE F., 1997. Évaluation des densités de pics nicheurs du massif de la Forêt d'Orient (Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 21 : 51-63.

- FERRI E., 1999. Eléments d'étude d'une population de Mésanges bleues et charbonnières en vue d'une recherche sur les phénomènes de dispersion. Mémoire de Maîtrise. Univ. Pierre et Marie Curie.

- **F**onds d'**I**ntervention pour les **R**apaces et l'**U**nion **N**ationale des **A**ssociations **O**rnithologiques, 1984. Estimation des effectifs de rapaces nicheurs diurnes et non rupestres en France. Ministère de l'Environnement, Direction de la protection de la Nature. 177 p.

- GAILLARD S, MILLON A. & TOURNEBIZE T., 2000. La Presqu'île de Charlieu : un site d'intérêt ornithologique majeur mais fragile. Propositions de gestion. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient.

- HEURET J., 1991. Réalisation d'un inventaire ornithologique sur le site des Lacs de la Forêt d'Orient. AGURNA.

- LÉGER F., 1996. *Bibliographie ornithologique de la région Champagne-Ardenne : Ardennes, Aube, Marne et Haute-Marne :* 1834-1994. Paris. Office National de la Chasse. 1996 : 331 p.

- **L**igue pour la **P**rotection des **O**iseaux délégation Champagne-Ardenne, 1998. Richesses naturelles de Champagne-Ardenne - Les Grands Lacs. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- MAZZARINO S., 2000. Sélection de l'habitat de reproduction chez deux espèces de mésanges : la Mésange bleue *Parus caeruleus* et la Mésange charbonnière *Parus major.* Rapport d'étude Univ. Paris XI.

- MILLON A., 1994. Observation d'un Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* mélanique. *Alauda,* 62 (1): 8.

- MILLON A., BOURRIOUX J.-L., RIOLS C. & BRETAGNOLLE V., à paraître. Comparative breeding biology of Hen and Montagu's Harrier : a 8-year study in north-eastern France. *Ibis.*

- PARIS S., 1996. Bilan de 7 années de suivi du Busard cendré dans le département de l'Aube. *L'Orfraie,* 34 : 13-29. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- PFEIFFER N., 2000. Hiérarchie sociale chez les Mésanges bleues et charbonnières : comparaison des méthodes d'estimation du rang. Univ. Pierre et Marie Curie. Mémoire de D.E.S.S.

- RIOLS C., 1983. Les oies grises en France (synthèse B.I.R.O.E. hiver 81-82). *L'Orfraie,* 22-23 : 3-5. C.O.C.A.

- RIOLS C., 1985. Les populations de rapaces diurnes en Champagne-Ardenne. *L'Orfraie,* 26 : 2-8. C.O.C.A.

- RIOLS C., 1986. Ier rapport de la commission d'homologation (années 1976-1983). *L'Orfraie,* 29 : 1-6. C.O.C.A.

- RIOLS C., 1989. IIe rapport de la commission d'homologation. *L'Orfraie,* 32 : 2-8. C.O.C.A.

- RIOLS C., 1991. Oie des moissons *Anser fabalis.* Pp. - *in :* YEATMAN-BERTHELOT D. - Atlas des oiseaux de France en hiver. Société Ornithologique de France. Paris 575 p.

- RIOLS C., 1991. Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla.* Pp. - *in :* YEATMAN-BERTHELOT D. - Atlas des oiseaux de France en hiver. Société Ornithologique de France. Paris 575 p.

- RIOLS C., 1995. Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau (B.I.R.O.E.) 1990-1991. *L'Orfraie,* 33 : 40-48. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1995. IIIe rapport de la commission d'homologation, années 1986 à 1988. *L'Orfraie,* 33 : 40-48. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1996. Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau (B.I.R.O.E.) 1992-1994. *L'Orfraie,* 34 : 51-55, L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1996. IVe rapport de la commission d'homologation, années 1989 à 1991. *L'Orfraie,* 34 : 3-12. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1996. Des Mergules en Champagne. *L'Orfraie,* 34 : 56-57, L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1997. V^e^ rapport de la commission d'homologation, années 1992 à 1994. *L'Orfraie,* 35 : 2-9. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1997. Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau (B.I.R.O.E.) 1995-1996. *L'Orfraie,* 35 : 49-53. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1998. Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau (B.I.R.O.E.) 1997. *L'Orfraie,* 36 : 57-58. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1998. VIe rapport de la commission d'homologation, années 1995. *L'Orfraie,* 36 : 3-7. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1999. VIIe rapport de la commission d'homologation, années 1996. *L'Orfraie,* 37 : 1-7. L.P.O. Champagne-Ardenne.

- RIOLS C., 1999. Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla.* Pp. - *in :* ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste Rouge et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris 560 p.

- RIOLS C., *in prep.* L'hivernage des oies grises en Champagne humide.

- SAUVAGE A., 1985. La nidification des limicoles. Données générales. Résultats de l'enquête 83/84 dans la région Champagne-Ardenne. *L'Orfraie,* 26 : 22-26. C.O.C.A.

- THIOLLAY J.M., 1984. Le lac de la Forêt d'Orient : un site d'importance européenne pour les oiseaux. *Cour. scient. PnrFO,* 8 : 42-46.

- THIOLLAY J.M., CARRE F. & FAUVEL B., 1994. Gestion forestière et avifaune : influence de la conversion du taillis-sous-futaie en futaie régulière. *Cour. scient. PnrFO,* 18 : 69-115.

- VACHERET B., 1999. Suivi ornithologique des grands lacs du département de l'Aube (saison 1996/97). *L'Orfraie* 37 : 34-42.
- WILHEM J.-C., RIOLS C. & YON D., 1983. Les oiseaux et le réservoir Seine. Éléments pour une gestion intégrée. L'hivernage et les activités de loisirs (première partie). *Cour. scient. PnrFO, 7* : 21-43.

e) Mammologie

- ANONYME, 1978. Le parc de vision de gibier. *Cour. scient. PnrFO, 4* : 26-30.
- CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE CHAMPAGNE-ARDENNE, 1995. Programme pluri-annuel de conservation des chiroptères dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient ; Propositions au Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient.
- CENTRE TECHNIQUE DU GÉNIE RURAL DES EAUX ET DES FORÊTS. 1978. Étude cynégétique du site du barrage-réservoir Aube. Rapport d'étude I.I.B.R.B.S.. 27 p.
- FAUVEL B. & POPELARD J.B., 1997. Inventaire des Chiroptères vivant dans les propriétés de l'I.I.B.R.B.S. (Aube). Rapport d'étude I.I.B.R.B.S. 11 p.
- GOMBAULT H., 1991. La création du barrage-réservoir Aube : impact sur le gibier et évolution. Rapport d'étude. 14 p.
- GUILLEMIN E., 1979-1981. Les loups en Champagne méridionale à la fin du XVIIIe siècle. *Mém. Soc. Acad. Aube.* t. CX, 1979-1981 : 273-276.
- HUET R., 1996. Carrières souterraines d'Arsonval et de Bossancourt, Aube ; Dossier de classement en arrêté préfectoral de protection de biotope. C.P.N.C.A., D.I.R.E.N., LIFE.
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 1983. La création du barrage-réservoir Aube, impact sur le gibier et évolution. Rapport O.N.F..
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 1995. Proposition de gestion de la Presqu'île de Charlieu. Rapport O.N.F., les Grands Lacs de Seine.
- POPELARD J.-B. & FAUVEL B., 1991. Sites souterrains à chiroptères (chauve-souris). Communes de Bossancourt et d'Arsonval (Aube). *Cour. scient. PnrFO,* 15 : 28-37.
- ROCHEFORT L., 1996. Impact du sanglier sur les régénérations naturelles de chêne. ESITPA, O.N.F..

- ROUE S.G., 1998. Les Chiroptères du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Inventaire d'un secteur du parc. Rapport d'étude 19 p.

6. ÉCOLOGIE

- BELLENOUE S., 1994. Les mares forestières du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, inventaire. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient & C.P.N.C.A., 24 p.
- BRESSO K., 1999. Les mares forestières du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Inventaire de la valeur biologique et propositions de gestion. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. C.P.N.C.A., 4 tomes (Inventaire botanique et base de données).
- CRESPI C., 1999. Pelouse des brebis de Brienne-la-Vieille, Aube. Plan de gestion. C.P.N.C.A., D.I.R.E.N., Cons. rég. CA, PnrFO.
- DIDIER B. & ROYER J.M., 1996. Les environs du Lac du Der-Chantecoq : étude botanique et phytoécologique, hiérarchisation. Groupe régional d'étude de la flore, de la faune et des écosysytèmes, Ministère de l'environnement, D.I.R.E.N..
- GALL A., 1981. Pourquoi une réserve naturelle intégrale dans Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient? *Cour. scient. PnrFO,* 6 : 25.
- GOUX F., 1998 ; Appréciation de la valeur patrimoniale des étangs de Champagne humide. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, Univ. de Bourgogne.
- HUOT N., 1997. Approche de l'impact des contrats agri-environnementaux sur l'agriculture dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Rapport ENSA Dijon, Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient.
- LUCAS D., 1992. Aménagement du territoire : intercommunalité et environnement. *Cour. scient. PnrFO,* 16 : 65-69.
- MARTIN C., 1998. Suivi écologique des lacs-réservoirs de Champagne 1993-1997. I.I.B.R.B.S..
- MILLON A., 1999. Projet de Réserve Naturelle de la Forêt d'Orient. Actualisation des données bibliographiques et écologiques. Mise en évidence et synthèse cartographique des sites d'intérêt biologique. Étude du Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Rapport D.I.R.E.N.. 45 p.
- MORINEAUX Y., 1974. Protection d'un milieu naturel et navigation sur le lac de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* non numéroté (2) : 20-23.

- NOIROT G., 1995. Le retournement de prairies dans le Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. Essai de bilan. *Cour. scient. PnrFO,* 19 : 49-60.
- PAULIAN R., 1989. L'écologie, mythe et réalité. *Cour. scient. PnrFO,* 13 : 5-14.
- PONCELET A.L., 1995. La Champagne humide : bilan des études existantes, proposition d'études complémentaires. D.I.R.E.N., École nationale des services vétérinaires.
- ROLLET P., 1998. Inventaire faunistique de la vallée de l'Aube. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient, Univ. de Reims.
- VIETTE P., 1979. L'étude et la protection de la nature dans Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. *Cour. scient. PnrFO,* 5 : 22-28.