

**SOCIÉTÉ D'HISTOIRE
NATURELLE
DE LA MOSELLE**
FONDÉE EN 1835



SIÈGE : COMPLEXE MUNICIPAL DU SABLON
48, RUE SAINT BERNARD 57000 METZ
CCP 1.045.03A STRASBOURG

BULLETIN de LIAISON
n° 535 - janvier 2006

Réunion mensuelle: jeudi

19 21 2006

Ordre du jour : « Quelques notions de géologie à l'usage des amateurs- Deuxième partie »
par Christian Pautrot.

Assemblée générale ordinaire.

Au cours de cette séance, notre bibliothécaire, Jean Méguin remettra le 50^e bulletin de la Société aux membres à jour de leur cotisation.

La bibliothèque sera ouverte à 19h30

Site de la SHNM : <shnm.free.fr>

Activités futures:

Christian Pautrot conduira une sortie géologique dans la carrière de Malancourt-la-Montagne pour Nature et découvertes le dimanche 12 février 2006. Des membres de la Société peuvent s'y joindre.

L'exposition mycologique de la SHNM aura lieu à Plappeville le 8 octobre 2006, si les conditions météo sont clémentes (pour les champignons).

Compte-rendu de la séance du 17 novembre 2005. Par Christian PAUTROT

Membres présents: Mmes et MM., H. BRULE, , J.-C. CHRETIEN, V. GUEYDAN, F. HERRIOT, A. KNOCHEL, M. LEONARD, P. MARLIN, J. MEGUIN, J.-L. OSWALD, C. PAUTROT, N. PAX, M. RENNER, G. ROLLET, J. SCHATTNER, G. SCHWALLER, J. STEIN, J.-M. WEISS.

Membres excusés: Mmes et MM. A. CHOMARD-LEXA, P. CRUSSARD-DRUET, T. FEUGA, C. GAULTIER-PEUPION, H. GROJEAN, M. GRYSAN, T. HIRTZMANN, P. KIEFFER, J.-L. NOIRE, J.-Y. PICARD, G. SCHUTZ.

Invités: Mmes et MM. C. APFFEL, J. CHARENNAT, D. G. et M. KNOCHEL, M. LÖFFLER.

Vie de la Société.

Annonces:

Une sortie ornithologique aura lieu le mercredi 21 décembre 2005 toute la journée dans la

région des Grands étangs de Moselle (Lindre etc...).

Les membres désireux de publier dans le 51ème bulletin peuvent se faire connaître; les directives aux auteurs seront publiées dans le 50° cahier..

Une exposition sur le thème de l'histoire des collections du Muséum de Metz aura sans doute lieu à Metz en 2007. Des pourparlers sont en cours avec les services culturels concernés.

Une sortie d'une journée dans l'Eifel oriental aura lieu le jeudi 25 mai 2006. Les personnes intéressées peuvent d'ores et déjà se faire connaître. Le voyage se fera en bus et le repas au restaurant.

Observations:

Le Président relate brièvement la sortie naturaliste sur la butte de Tincry du 11 nov. 2005 au cours de laquelle notre Trésorier honoraire Pierre Crussard-Druet nous a conduit sur les sentiers de cette butte-témoin bajocienne, sœur boisée de la côte de Delme qui nous avait vus au mois d'avril dernier. Parmi les frondaisons dont certaines ont gravement souffert des dernières tempêtes, une quinzaine de membres ont pu voir d'anciens fours à chaux et les carrières de calcaire qui criblent la côte, les enceintes défensives protohistorique et médiévale, la grotte du Rouge-Crayon et divers biotopes, la plupart fermés qui couronnent les sommets. Monsieur Crussard a ensuite tenu à nous montrer un intéressant calvaire datant de 1524 adossé à une ancienne maison du village de Prévocourt.

Parmi les espèces remarquables, citons le bouvreuil « trompette » dont le chant a été entendu par T. Hirtzmann et *Pseudofumaria alba* découverte à Tincry par J.-M. Weiss.

On trouvera en annexe le relevé botanique effectué par J.-M. WEISS.

Courrier et livres reçus :

Pierre Kieffer nous offre de nombreuses *Contributions aux connaissances floristiques et faunistiques du département de la Moselle*.

~~Bulletin-2005 de la Société d'Histoire-naturelle du Pays de Montbéliard.~~

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France. 2005. Nlle série, t. 27, n° 1. Jv., fév., mars 2005.

Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux. 2005, t. 140, n° 33, fasc. 3.

Bulletin de la Société d'Etudes des Sciences naturelles de Reims. 2002. n° 16.

Bulletin de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Nlle série, t. 35. 2004.

Séance.

Etg. de Bischwald

Résumé de son intervention par Alexandre KNOCHEL en annexe.

Ce passionnant et très complet dossier est fort apprécié du public qui soumet l'auteur à un feu de questions. Une deuxième partie sera traitée au printemps et permettra d'approfondir certains des points soulevés.

Relevé botanique non exhaustif de la sortie sur la côte de Tincry (Moselle) le 11 novembre 2005. par Jean-Marie WEISS.

Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*.

Brachypodium sylvaticum, *Bromus ramosus*, *Poa compressa*, *Poa nemoralis*.

Carex flacca, *Carex sylvatica*.

Epipactis helleborine.

Dianthus armeria, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Pseudofumaria alba* (fleurs et fruits), *Mercurialis perennis*.

Hypericum hirsutum, *Hypericum perforatum*, *Robinia pseudo-acacia*, *Polygonatum multiflorum*, *Evonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Vinca minor*, *Verbena officinalis*, *Campanula trachelium*, *Mycelis muralis*.

**"La plaine du Bischwald (57) : 5000 ha de mosaïque écologique.
Bilan d'une étude diachronique du paysage"** par Alexandre Knochel
Centre Ornithologique Lorrain - Université de Bourgogne - ENESAD
Conférence du 17 novembre 2005 à la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle

La plaine du Bischwald est située au centre du département de la Moselle. Ce site de 5000 ha, surtout connu des ornithologues pour son étang, est une vaste mosaïque écologique, notamment de milieux humides (273 ha de marais-étangs et 400 ha de prairies alluviales). Une partie du site va prochainement intégrer le réseau européen Natura 2000 au titre de Zone de Protection Spéciale (ZPS) en application de la « Directive Oiseaux ». La Direction Régionale de l'Environnement a chargé le Centre Ornithologique Lorrain (COL) d'établir un état initial de l'avifaune basé sur une année de suivie.

Le travail présenté est issu d'un stage de 6 mois de Master « Espace Rural et Environnement » de l'Université de Dijon – ENESAD, effectué au sein du COL et correspondant au premier semestre d'étude ornithologique. Plus qu'avifaunistique, l'expertise a été élargie à notre initiative à une évaluation dynamique des habitats et à des prospections sur d'autres groupes faunistiques (Chiroptères, Amphibiens-Reptiles, Odonates et Rhopalocères).

Les quatre axes suivies par la présentation sont :

- ✚ Le contexte général (institutionnel et physique) ;
- ✚ Les résultats généraux des investigations naturalistes ;
- ✚ L'approche diachronique du paysage - sur laquelle l'exposé met l'accent - permettant l'évaluation écologique de certains paramètres ;
- ✚ Les recommandations de gestion.

1. Le programme européen Natura 2000 s'articule sur la « Directive Oiseaux » de 1979 imposant aux États membres la création de ZPS et la « Directive Habitats Faune Flore » de 1992 leur imposant la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). L'ensemble des sites doit former un réseau cohérent protégeant la biodiversité aux travers de ses différentes expressions biogéographiques en Europe. Les États s'engagent à prendre les mesures de conservation nécessaires pour le maintien des espèces et des habitats concernés.

La plaine du Bischwald s'inscrit dans les pays de Nieds. C'est un petit bassin versant de 8 km² drainé par la Nied du Bischwald, sous bassin de la Nied Allemande. Cette dernière adjointe à la Nied Française donne naissance à la Nied Réunie s'écoulant vers la Sarre. Encore peu aménagées, les Nieds bénéficient de vastes zones naturelles d'expansion de crue jouant un rôle écologique indéniable. Géomorphologiquement et géologiquement parlant, la plaine du Bischwald correspond à une cuvette d'environ 250 m d'altitude dominée par des limons argilo-sableux issus de l'altération des grès et marnes sous-jacents. Les bordures sont délimitées par des buttes témoins laissant affleurer calcaires à Gryphées, grès Rhétien, marnes irisées supérieures et marnes irisées à gypse. Le site correspond à un modèle caractéristique du Keuper.

Le zonage de l'inventaire ZNIEFF de type I de 82-83 couvrant 2500 ha a servi de première base de réflexion pour le future site Natura 2000. L'expertise s'est intéressée à un zonage élargi, écologiquement cohérent, de 4500 ha (ne comprenant pas les 375 ha de la base militaire de Grostenquin).

Parmi les zones humides *stricto sensu* (6 % de la zone), l'étang du Bischwald (210 ha) et le marais de Lelling (35 ha) sont les entités principales. La surface en eau de l'étang, longée de phragmitaies, s'étend sur 2 Km et se découpe en 6 cornées abritant en outre cariages et typhaies.

Les zones agricoles avec 3267 ha (72 % de la zone) domine l'espace. Les prairies dominent largement la surface agricole utile (SAU) avec 62% contre 38% pour les terres arables. La surface toujours en herbe se découpe très positivement par rapport aux chiffres nationaux et régionaux :

	2004	2000	2004
	FRANCE	LORRAINE	BISCHWALD
Prairies %	37 %	41 %	62 %
Cultures %	59 %	59 %	38 %
Autres %	4 %	-	-

Source : AGRESTE et COL

L'agriculture est basée sur la polyculture-élevage avec en particulier des productions de vaches allaitantes et secondairement laitières. Les cultures sont essentiellement constitués de céréales comme l'orge et le blé et de colza. Le maïsiculture (comme d'ailleurs l'enrubannage et l'ensilage d'herbe) s'est développée depuis une dizaine d'années avec l'intensification de la production bovine mais reste minime.

L'espace forestier avec 858 ha (19 % de la zone) prend la deuxième position. Plus de 95% des peuplements sont dominés par la chênaie. Les parcelles sont conduites suivant le traitement de la futaie régulière. Beaucoup sont issues du taillis sous futaie et sont à présent en conversation. Les forêts sont situées aux extrémités ouest et est de la plaine.

2. Les inventaires naturalistes menés suivant des protocoles spécifiques adaptés à chaque groupe, ont mis en évidence une richesse exceptionnelle :

- ✚ 195 espèces d'oiseaux (320 en Lorraine) ont fréquenté le site dont 101 nicheuses certaines, 10 nicheuses probables, 42 figurent à l'annexe I de la « Directive Oiseaux » (11 nicheuses) ;
- ✚ 10 espèces de Chauves-souris (20 espèces régulières en Lorraine) dont le Vespertilion de Bechstein et le Grand Murin (premier inventaire effectué sur le site) ;
- ✚ 11 espèces d'Amphibiens (dont le Triton crêté et la Rainette arboricole) et 3 de Reptiles ;
- ✚ 28 espèces d'Odonates dont un cortège de 7 spécifiquement liées aux mardelles et aux étangs ;
- ✚ 50 espèces de Rhopalocères dont 18 liées aux prairies maigres et humides.

3. L'analyse écologique dynamique s'est basée sur les principes de l'écologie du paysage. Cette approche met son point d'orgue sur la fonctionnalité du paysage. Celle-ci est notamment dépendante de la diversité structurale, de l'interconnectivité entre les éléments mais aussi de la taille de l'espace considéré. L'écologie du paysage hiérarchise les composants d'un espace : la matrice correspond au milieu principal, les îles aux milieux minoritaires, les corridors écologiques aux « voies de circulation de la faune et de la flore ». Au Bischwald, la matrice est agricole avec une dominante prairiale tout à fait remarquable, la matrice secondaire est forestière, les marais-étangs, les bois isolés et les mardelles sont les îles. Les boisements linéaires et les cours d'eau forment les corridors écologiques.

Partant de ces constats, notre choix s'est porté sur 3 catégories d'éléments structurants sur le plan écologique :

- ✦ Les boisements linéaires sur un intervalle de 10 ans (haies de parcelles, végétation riveraine et alignements d'arbres remarquables) ;
- ✦ Les mardelles sur un intervalle de 25 ans (mares en moyenne de 400-500 m² ayant jusqu'à 5 m de profondeur), elles se déclinent en mardelles agricoles et forestières aux faciès fort différenciés ;
- ✦ Les prairies et les cultures sur un intervalle de 10 ans.

Cette analyse s'est basée sur l'utilisation de la photo-interprétation. Des photographies aériennes non-orthorectifiées de 1994 et 2004 ont servi de support. Pour les mardelles, l'analyse d'anciennes cartes d'état major a été complémentaire. Les observations ex-situ ont été complétées par des observations de terrain. Toutes les informations ont été saisies sous système d'information géographique (Mapinfo 6.5) permettant de donner une réalité géographique aux données et donc de ventiler les surfaces et d'effectuer des requêtes précises pour les 4500 ha.

Le bilan écologique global issu de l'observation des chiffres et des représentations cartographiques issus de l'expertise est négatif :

- > 200 ha de prairies ont été retournées en 10 ans ;
- > Cependant le linéaire boisé a progressé de 3500 m sur la même période ;
- > 127 mardelles (toutes agricoles) ont été comblées en 25 ans sur les 400 mardelles initiales identifiées.

Les activités agricoles de la plaine s'inscrivent dans une phase d'intensification qui s'accompagne de corollaires écologiques dommageables à la mosaïque écologique de la plaine.

Comparée aux chiffres nationaux et locaux, la régression prairiale aux Bischwald reste limitée :

		1992-2003	1988-2000	1994-2004
		FRANCE	PLATEAU-LORRAIN NORD	BISCHWALD
Perte brute	Prairies %	- 15,9 %		- 9 %
	Prairies ha	- 2 036 000		- 200
Perte nette	Prairies %	- 7 %	- 9 %	- 3,4 %
	Prairies ha	- 896 000	- 5012	- 71

Source : AGRESTE et COL

Grâce à des contraintes hydrographiques (inondations régulières), la plaine conserve deux grands secteurs prairiaux majeurs :

- > Le secteur ouest dit d'Altwiese-Vorwald avec 600 ha s'articulant sur le ruisseau de Viller ;
- > et le secteur est dit de Gertsweise avec 320 ha le long de la Nied du Bischwald.

4. Les secteurs prairiaux prioritaires pour les oiseaux devront bénéficier de fauche tardive, de maintien de bandes enherbées et de fauche centrifuge. L'existant doit être conservé au mieux.

Les haies, la végétation riveraine et les alignements d'arbres remarquables doivent être conservés. De nouvelles plantations pourraient voir le jour dans les secteurs les plus touchés par les arasements.

La suppression des mardelles doit être stoppée et une réflexion menée sur la restauration de certaines de ces micro-zones humides.

L'établissement du périmètre du site Natura 2000 doit s'inscrire dans une logique écologique consistant à prendre en compte une part majeure de ce petit bassin versant afin d'avoir des outils financiers supplémentaires pour les mesures agricoles, notamment pour la protection de la qualité des eaux. Par ailleurs, la gestion de la plaine - en particulier pour les oiseaux - doit être réfléchi globalement dans la « Moselle des étangs » : Bischwald et étangs satellites, Lindre et satellites, réservoirs de Stock-Gondrexange-Mittersheim et étangs de la Ligne Maginot Aquatique jouent des rôles complémentaires pour la nidification, le passage et l'hivernage de l'avifaune.

Le Bischwald offre à l'observateur attentif le spectacle d'une diversité écologique exceptionnelle.

Celle-ci s'explique par une fonctionnalité forte de l'espace grâce à un maillage de milieux variés et de corridors écologiques. L'agriculture a été déterminante dans la création du panel actuel de milieux secondaires occupant la plaine. Finalement, le Bischwald constitue une île écologique sur un Plateau Lorrain qui tend à se banaliser par l'action de l'agriculture intensive. L'expertise 2005 doit être un signal d'alarme pour les décideurs quant aux menaces pesant sur ce site d'intérêt national. Depuis l'inventaire ZNIEFF de 1982-1983, aucune mesure de protection réglementaire n'a été prise.

Les démarches de conservation du site sont heureusement actuellement en cours avec la ZPS. L'idée d'une ZSC devrait être sérieusement considérée eu égard aux richesses autres que les oiseaux, relevant des textes européens.

Le monde agricole est l'acteur principal de la pérennité de la qualité écologique du site. En ce sens, l'acceptation locale de la démarche Natura, assurant des outils financiers supplémentaires, est indispensable. La concertation et la médiation doivent être une priorité pour le maintien d'une agriculture respectueuse assurant un cadre de vie sain aux hommes et un écosystème riche dans la plaine du Bischwald.