

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° 510 - JUIN 2003

Réunion mensuelle :

Jeudi 19 JUIN 2003 à 20H30
Complexe Municipal du SABLON

Ordre du jour :

- compte rendu de la séance de mai 2003
- **Conférence:**
" Un site moustérien à Sainte Barbe " par Christian PAUTROT
- divers

La bibliothèque sera ouverte à partir de 19H30.

Activités futures :

- **Lundi 16 juin:** sortie géologique sur le chantier du TGV dans la région de Sainte-Menehould (55). Sera guidée par des personnels des entreprises travaillant au chantier. RDV à 12h sur le parking de l'hypermarché AUCHAN de Woippy (attention, ce n'est pas celui de Semécourt!!). Regroupement dans les voitures et arrivée sur zone vers 13h30.
- **Samedi 28 juin:** sortie commune avec la Société Lorraine d'Entomologie en forêt de Befey, près de Vigy (57). RDV à 10h au milieu du village de Gondreville (sur la D3 à 20km au N-E de Metz). Le repas sera tiré du sac.

Compte rendu de la séance du 17 avril 2003 :

par F. HERRIOT

Membres présents :

Mmes et MM.

E. BECKER, P. BOURNAC, A. CHOMARD, J.-C. CHRÉTIEN, M. COURTADE, V. GUEYDAN, F. HERRIOT, T. HIRTZMANN, B. et Y. HUMBERT, P. KIEFFER, P. MARLIN, G. MARZOLIN, J. MÉGUIN, P. MULLER, J.-L. OSWALD, C. PAUTROT, N. PAX, B. PERNET, J.-Y. PICARD, M. RIBETTE, G. SCHUTZ, G. TRICHIES, G. VAUCÉL, J.-M. WEISS.

Membres excusés :

Mmes et MM.

T. FEUGA, C. GAULTIER-PEUPION, J. L. NOIRÉ, G. ROLLET, G. SCHWALLER, A. TRICHIES

Membres invités :

M. DIDIER, Mme LALANNE, M. et Mme MARACHIN, A. MARZOLIN, J. STEIN

Le Président ouvre la séance à 20h45 et donne la parole à Valérie GUEYDAN et Gilbert MARZOLIN pour leur exposé sur « Quelques points d'éthologie du Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), illustration des méthodes récentes d'inférence dans les Sciences du vivant ».

Annonces diverses

- Le Président remercie Mr P. KIEFFER pour ses observations concernant la botanique (sur les pas des botanistes du XIXème s.) et la zoologie. Ce dossier sera déposé et pourra être consulté à la bibliothèque.
- Il nous fait part d'une proposition de chantiers de jeunes en Lorraine concernant la sauvegarde du patrimoine et la protection de l'environnement. Les stages ont une durée de 2 à 3 semaines et ont lieu de juin à octobre.
- Le groupe d'étude des Mammifères de Lorraine nous propose de collaborer à la recherche des pelotes de rejection dans certaines contrées non encore explorées. Les lots de pelotes peuvent être envoyés par l'intermédiaire de la SHNM au G.E.M.L. 176 rue Jeanne d'Arc , 54000 NANCY.
- Monsieur D. LEBOIS, directeur d'AERFOM qui nous avait entretenu à la SHNM sur la pollution de l'air en Moselle, souhaiterait avoir des renseignements sur la teneur en arsenic des sols lorrains.

Présentation de livres

- Michel RIBETTE présente son dernier livre: "La dame blanche"; ce livre préfacé par H. REEVES richement illustré témoigne de la passion de l'auteur pour ce magnifique rapace auquel il a consacré une vingtaine d'années. Ce livre qui est une monographie comporte une rubrique technique concernant la réalisation des clichés.
- Présentation d'un ouvrage aux Editions Robert Laffont: " L'étonnante histoire des noms de Mammifères" de la musaraigne étrusque à la baleine bleue.

La séance est levée à 22h30.

Visite au Spanisch Loch à Merten le 27 avril 2003

Compte-rendu sommaire par Christian PAUTROT

Cette sortie à laquelle ont participé plusieurs membres de notre Société était guidée par nos collègues Jean-Félix ANDRZEJEWSKI et Nicolas PAX. Elle était organisée par le GECNAL et FLORAINE qu'il convient de féliciter pour leur activité au service de la connaissance et de la protection de l'environnement naturel du Warndt.

Parmi les nombreuses espèces observées, on peut en particulier signaler:

Sphagnum squarrosum Pers.

Equisetum limosum

Anemone nemorosa, *Caltha palustris*, *Alliaria officinalis*, *Cardamine pratensis*, *Viola palustris*, *Viola arvensis*, *Stellaria holostea*, *Rhamnus frangula*, *Lotus uliginosus*, *Prunus serotina* (tardif), *Geum palustris*, *Comarum palustre*, *Saxifraga granulata*, *Angelica silvestris*, *Peucedanum palustre*, *Sambucus racemosa*, *Valeriana repens*, *Cirsium palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Rumex acetosella*, *Polygonum bistorta*, *Aristolochia clematidis*, *Populus canescens*, *Eriophorum angustifolium*, *Luzula campestre*, *Colchicum autumnale*.

Araignée: *Dolomedes fimbriatus*

“ Quelques points d'éthologie du Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), illustration des méthodes récentes d'inférence dans les Sciences du vivant ”

Compte-rendu par Gilbert MARZOLIN

La première partie de l'exposé décrit quelques éléments de la biologie du Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*). La répartition de l'espèce en Europe et le secteur étudié en plaine Lorraine par Gilbert Marzolin précèdent une présentation des caractéristiques générales de l'oiseau, de son régime alimentaire (larves et insectes aquatiques pour l'essentiel) et de son milieu de vie (cours d'eau peu profonds, eaux vives et claires, sites de nidification liés aux constructions humaines). Les phases de la nidification sont détaillées ainsi que quelques causes d'échec (crues ou sécheresse, prédation, dérangement humain). La suppression de sites de nidification, la dégradation des rives (« nettoyages » excessifs), les pollutions sont des facteurs d'abandon de secteurs.

La seconde partie étend à l'ensemble de la population étudiée des traits observés sur certains individus. L'inférence statistique, qui consiste à estimer les paramètres d'une population à partir des valeurs mesurées sur un échantillon, est utilisée dans ce but.

Le procédé traditionnel d'inférence appelé 'test d'hypothèse' est analysé pour mettre en évidence certains de ses défauts et les excès de son utilisation ayant conduit dans la dernière décennie à un renouveau des méthodes employées en écologie appliquée. Les principes sur lesquels s'appuie la démarche scientifique (parcimonie dans les modèles, hypothèses de travail multiples, force d'évidence des effets) ont engendré 3 groupes de méthodes : 1) méthodes fréquentistes classiques mais affectant désormais des intervalles de confiance aux estimations des paramètres ; 2) méthodes bayésiennes utilisant toute nouvelle expérience pour mettre à jour les estimations antérieures des paramètres ; 3) méthodes s'appuyant sur la théorie de l'information qui classent des modèles candidats à l'aide du critère d'information d'Akaike (AIC).

Ces dernières méthodes sont utilisées pour confirmer le système de formation des couples chez le Cincle plongeur : le mâle défend les ressources, la femelle choisit les sites pour leur qualité. Le cincle niche en des sites abrités relativement rares. Le propriétaire d'un tel site possède un avantage reproductif qu'il défend en délimitant un territoire attractif pour les femelles par ses ressources, duquel il exclut les autres mâles.

En plaine lorraine les cours d'eau occupés par le cincle sont de nature diverse (pente, débit, substrat, nature des berges). Ils répondent différemment aux crues et à la sécheresse, de sorte que la qualité des sites de nidification varie selon les périodes. On s'attend à une variation temporelle du taux de fidélité des cincles à leur site. Un tel taux est mesuré de manière indirecte par les survies annuelles des oiseaux : les contrôles annuels successifs des oiseaux nicheurs du secteur d'étude permettent de calculer une probabilité de survie annuelle moyenne pour les oiseaux classés par sexe, âge ou nature du site de nidification. Si un oiseau sort définitivement du secteur, il n'est plus contrôlé ultérieurement ; il fait baisser la survie moyenne du groupe dans lequel on l'a classé. Mais si une année l'oiseau ne niche pas ou sort temporairement du secteur pour y être contrôlé à nouveau plus tard, il ne fait pas baisser la survie moyenne de son groupe, mais il fait baisser la probabilité de contrôle comme nicheur des oiseaux de son groupe.

Les années d'étude 1981-1998 sont classées en 3 groupes à l'aide de variables climatiques et hydrologiques : années 'normales', années avec crues ou années sèches. Les sites de nidification sont classés en 3 types : 1) situés le long de fleuves ou de rivières importantes à pente faible, au substrat limoneux ou sableux ; 2) situés en rivières moyennes à lit de graviers ou de blocs et pente plus marquée ; 3) situés en lieux temporaires sur ruisseaux sensibles à la sécheresse.

Les modèles candidats pour l'estimation des survies sont choisis grâce à la connaissance préalable de la biologie du cincle. Ils introduisent des paramètres de survie différents selon qu'on escompte un effet crue ou sécheresse sur les divers types de sites. Dans ces modèles la probabilité de contrôle est supposée constante pour tous les oiseaux sauf pour les mâles nichant en sites de type 3 durant les années sèches. Ces modèles sont classés par leur AIC puis les estimations de leurs paramètres sont combinées en conséquence.

Il résulte des survies annuelles baissant de 0,1 durant les années à crues pour les deux sexes, tandis que durant les années sèches, principalement durant la période 1989-1993, la probabilité de contrôle des mâles installés en type 3 (ruisseaux) baisse de 0,97 à 0,59, ce qui indique une absence de nidification ou une sortie temporaire du secteur, alors que les femelles des mêmes sites voient leur survie baisser de 0,52 à 0,39, ce qui montre un abandon définitif du secteur.

Ces résultats sont en accord avec les théories générales de sélection de l'habitat qui prévoient que lorsque le mâle défend les ressources, il profite de la philopatrie par une meilleure connaissance du territoire, tandis que la femelle choisissant la qualité profite d'un éventail plus large de sites par une dispersion supérieure. De plus ils mettent en évidence la grande diversité de qualité des sites de nidification du cincle en plaine lorraine. La détermination des facteurs environnementaux ayant une action sur la survie est capitale pour la conservation des espèces, en cas de réchauffement climatique par exemple.

Excursion botanique du 1 mai 2003

par Nicolas PAX

1. Côte d'Arry

Caryophyllacées : *Stellaria holostea*

Renonculacées : *Helleborus foetidus*, *Ranunculus bulbosus*, *Anemone pulsatilla* (fr)

Crucifères : *Bunias orientalis*, *Barbarea vulgaris*, *Thlaspi perfoliatum*, *Lepidium campestre*

Rosacées : *Sanguisorba minor*, *Rosa rubiginosa*, *Potentilla verna* = *neumaniana*, *Crataegus monogyna*

Papilionacées : *Laburnum anagyroides*, *Onobrychis viciifolia*, *Vicia sepium*, *Astragalus glycyphyllos* (f),
Lotus corniculatus, *Genistella sagittalis*

Géraniacées : *Geranium molle*

Linacées : *Linum tenuifolium* (f)

Santalacées : *Thesium humifusum*

Euphorbiacées : *Euphorbia cyparissias*

Polygalacées : *Polygala calcarea*

Violacées : *Viola canina*

Cornacées : *Cornus sanguinea*

Ombellifères : *Eryngium campestre*, *Anthriscus sylvestris*

Caprifoliacées : *Sambucus nigra* cultivar *laciniata*, *Lonicera xylosteum*

Borraginacées : *Veronica arvensis*, *Veronica prostrata*, *Veronica chamaedrys*

Labiées : *Salvia pratensis*, *origanum vulgare* (f), *Teucrium chamaedrys*, *Stachys recta* (f)

Plantaginacées : *Plantago major*

Composées= Astéracées : *Leucanthemum vulgare*, *Tanacetum vulgare* (f), *Tussilago farfara*, *Carlina vulgaris* (s), *Taraxacum* sp, *Hieracium murorum*, *Hieracium pilosella*, *Hippocrepis comosa*

Salicacées : *Salix caprea*, *Populus alba*

Bétulacées

Alnus incana

Liliacées : *Allium* sp

Orchidacées : *Ophrys insectifera*, *Orchis purpurea*, *Orchis militaris*, *O. militaris* dont la moitié des fleurs a un labelle lingual, *Himantoglossum hircinum*, *Epipactis helleborine* (s), *Epipactis atrorubens* (pourpre noirâtre)

Cypéracées : *Carex glauca*, *Carex caryophyllacea*

Graminées : *Poa pratensis*, *Bromus erectus*

Champignons : *Uromyces pisi* sur *Euphorbia cyparissias*, *Tulostoma brumalis*

Insectes :

Lépidoptères : *Malacosoma castrensis* (ch), damier de la succise= *Euphydryas aurinia*, argus bleu céleste (*Lysandra bellargus*)

Coléoptères : *Meloe violaceus*, *Dorcadion fuliginator*

2. Côte de Bouxières sous Froidmont (54)

Caryophyllacées : *Stellaria holostea*, *Cerastium pumilum*, *Cerastium arvense*

Renonculacées : *Helleborus foetidus*, *Anemone pulsatilla*, *Thalictrum minus*

Crucifères : *Draba verna*, *Arabis hirta*, *Cardaria draba*

Résédacées : *Reseda lutea*

Saxifragacées : *Saxifraga granulata*, *Saxifraga tridactylites*

Rosacées : *Fragaria vesca*, *Crataegus monogyna*

Papilionacées : *Astragalus glycyphyllos*, *Genista tinctoria*, *Genistella sagittalis*, *Vicia cracca*, *Vicia sativa*

Géraniacées : *Geranium robertianum*, *Geranium dissectum*, *Erodium cicutarium*

Santalacées : *Thesium humifusum*

Euphorbiacées : *Euphorbia cyparissias*

Polygalacées : *Polygala calcarea*

Ombellifères : *Eryngium campestre*

Primulacées : *Primula veris*

Borraginacées : *Cynoglossum officinale*, *Lithospermum officinale*, *Veronica prostrata*, *Veronica arvensis*

Labiées : *Ajuga genevensis*, *Teucrium chamaedrys*, *Glechoma hederacea*, *Origanum vulgare*

Astéracées : *Tussilago farfara*

Orchidacées : *Listera ovata*

Cypéracées : *Carex* sp, *Luzula campestris*

Graminées : *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*.

Champignons : *Fomitopsis pinicola*

Insectes :

Coléoptères : *Meloe violaceus*, *Timarcha goettitigensis*, *Pyrrhocroa serraticornis*

Lépidoptères : chenilles de *Dicallomera fascelina* et *Malacosoma castrensis*