

# LES NATURALISTES BELGES

ETUDE ET PROTECTION DE LA NATURE DE NOS REGIONS

volume 88, 1-2-3

janvier-septembre 2007

Bureau de dépôt : 1040 Bxl 4

Date de parution : septembre 2007



Publication périodique trimestrielle publiée avec l'aide financière de la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement du Ministère de la Région Wallonne.



**LES NATURALISTES BELGES**  
*association sans but lucratif*  
Rue Vautier 29 à B-1000 Bruxelles  
tél. 02-627 42 39.

**Conseil d'administration :**

*Président:* A. QUINTART, chef honoraire du Département Education et Nature de l'I.R.S.N.B.;  
tél. : 02-653 4176.

*Vice-Présidente :* Mme J. SAINTENOY-SIMON.

*Responsable de l'organisation des excursions :* Mme J. SAINTENOY-SIMON, rue Arthur Roland  
61, 1030 Bruxelles, tél. 02-216 98 35 ; C.C.P. 000-0117185-09, LES NATURALISTES BELGES  
asbl – Excursions, 't Voorstraat 6, 1850 Grimbergen.

*Trésorière :* Mme S. DE BIOLLEY.

*Rédacteur du bulletin :* A. QUINTART.

*Protection de la Nature :* P. DEVILLERS, Chef de la Section de Biologie de la Conservation à  
l'I.R.S.N.B.

*Membres :* MM. G. COBUT, D. GEERINCK et L. WOUÉ.

**Rédaction de la revue :**

Le comité de lecture est formé des membres du Conseil et de personnes invitées par celui-ci : **les manuscrits soumis aux Naturalistes Belges sont évalués par au moins deux rapporteurs choisis, au sein d'une équipe internationale, en fonction de leur expertise dans le domaine concerné.**

Les articles publiés dans la revue n'engagent que la responsabilité des auteurs.

La reproduction même partielle, par quelque procédé que ce soit, des articles publiés dans *Les Naturalistes belges* n'est autorisée qu'après accord écrit préalable de l'éditeur.

**TAUX DE COTISATIONS POUR 2007**

*Avec le service de la revue :*

Membres Belgique et Grand-Duché du Luxembourg:

Adultes.....	19 €
Etudiants (âgés au maximum de 26 ans).....	12,5 €
Membres Autres pays.....	23 €

Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire :

Belgique.....	22,5 €
Autres pays.....	28 €

*Sans le service de la revue :*

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit.....	2,5 €
--	-------

Notes : Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge. La cotisation se rapporte à l'année civile, donc du 1er janvier au 31 décembre. Les personnes qui deviennent membres de l'association reçoivent les revues parues depuis janvier. A partir du 1er octobre, les nouveaux membres reçoivent gratuitement la dernière feuille de contact de l'année en cours. Tout membre peut s'inscrire à notre Section de mycologie moyennant une cotisation unique de 25 Euros à virer au compte 979-9361605-43 du Cercle de Mycologie de Bruxelles, av. De Villiers 7, 1700 Dilbeek (M.F. FRIX). Les membres intéressés par l'étude et la protection des Orchidées d'Europe s'adresseront à M. J. MAST DE MAEGHT, rue de Hennin 61, 1050 Bruxelles. Tél. 02/648 96 24.

**Pour les virements et les versements : C.C.P. 000-0282228-55**  
LES NATURALISTES BELGES – Rue Vautier 29 à 1000 Bruxelles

# HOMMAGE À JACQUES DUVIGNEAUD

1920-2006

Vice-président des Naturalistes belges

Avec Jacques DUVIGNEAUD, qui nous a quittés le 25 août 2006, les Naturalistes Belges ont perdu un ami sincère, un collaborateur précieux, un guide déterminant, une référence scientifique exceptionnelle, une source d'inspiration irremplaçable. Sa collaboration avec l'association avait été étroite et constante puisqu'il en avait assumé la vice-présidence dès 1962, mandat qu'il exerça plusieurs fois par la suite, et qu'il exerçait encore, en même temps que la responsabilité des activités de conservation de la nature, en 2006, soit un service sans faille, et d'une constante vigilance, de près d'un demi-siècle. Il avait confié aux Naturalistes Belges sa première publication, en 1948, et bien d'autres par la suite, dont beaucoup ont fait date. En 1979, il fondait, avec Françoise COULON et quelques collègues, la Section Orchidées d'Europe de l'association, qu'il allait inspirer pendant de nombreuses années. Cette section est aujourd'hui l'une des meilleurs équipes de sa discipline en Europe et l'une des entreprises des Naturalistes Belges les mieux connues dans le monde scientifique international. C'est incontestablement à la philosophie de conservation de la nature enthousiaste et passionnée et à la démarche scientifique rigoureuse et critique, mais toujours imaginative et innovante, que lui a, dès l'origine, imparties Jacques DUVIGNEAUD qu'elle doit son succès

Il est impossible en quelques lignes de cerner ou même d'aborder toutes les facettes d'une personnalité aussi riche que celle de Jacques DUVIGNEAUD. Il était l'un des plus grands botanistes européens contemporains, un naturaliste complet, intuitif, inspiré, un phytosociologue lucide, un humaniste rare, un pédagogue naturel et talentueux, un promoteur intelligent et efficace de la conservation du patrimoine naturel, un caractère exceptionnellement engageant et chaleureux.

Le botaniste aux connaissances encyclopédiques est l'image la plus publique de Jacques DUVIGNEAUD. Sa science et son patrimoine d'information étaient impressionnants en effet. Il était capable d'effectuer de mémoire, in situ, les identifications les plus délicates dans les groupes les plus difficiles, pouvait mettre en évidence les différenciations taxinomiques les plus fines, et faire mesurer leur importance pour la compréhension des variations populationnelles, des adaptations dynamiques, de la biogéographie, de l'évolution et de l'écologie.

Il avait une connaissance et surtout une compréhension profonde et détaillée de la biologie des plantes, de leur phénologie, de leur écologie. Il avait, dans l'exercice de sa discipline, un sens à la fois de l'analyse et de la synthèse, et une remarquable capacité de mise en contexte. Il a consigné et diffusé ses observations, ses conceptions, ses analyses, ses mises au point dans plus de 840 publications qui forment un exceptionnel corpus scientifique.

Au delà du botaniste, Jacques DUVIGNEAUD était un naturaliste extraordinaire, extraordinaire au sens primaire du terme, qui seul convient à exprimer le caractère exceptionnel de ses dons. Tous ceux qui ont eu la chance de l'accompagner sur le terrain sont restés émerveillés, charmés, marqués par son sens de la nature, par cette ouverture d'esprit et des sens qui lui permettait de capter, de comprendre, de traduire et d'expliquer l'image complexe des communautés qu'il traversait (fig. 1). Il identifiait les plantes au passage, notait parmi elles les espèces indicatrices ou structurantes du milieu, proposait les relations de causalité, évoquait les animaux qui habitaient le milieu ou l'influençaient, rappelait les empreintes anthropiques passées, s'inquiétait des évolutions négatives. Ce processus intellectuel d'analyse et d'évaluation du milieu paraissait chez lui aussi naturel que la marche qui le conduisait à travers les sites ou le regard qu'il posait sur eux. Les très grands naturalistes, capables d'embrasser, d'aimer et de comprendre toutes les composantes du patrimoine naturel ont été rares à toutes les époques et peut-être plus encore aux époques récentes, où la formation ne privilégie pas les liens affectifs avec l'objet de l'étude. Jacques DUVIGNEAUD était l'un de ces très rares acteurs de la communion entre science et patrimoine naturel et culturel.

Ce sens naturaliste, cette profonde compréhension de la manière dont les milieux fonctionnent et s'articulent expliquent sans aucun doute la pertinence et la clarté de la démarche phytosociologique de Jacques DUVIGNEAUD. Ses travaux des années 1970 et 1980 sur les pelouses calcaires, leur classification, leur évolution, leur gestion sont parmi les plus importants d'Europe et sont sans conteste les plus clairs. Ses synthèses sur les milieux halophiles continentaux d'Europe occidentale (1967), sur la végétation des rives d'étangs et l'effet, sur les communautés qu'elles constituent, du battement des eaux (1972, 1986 e.a.), sur les mésobromions alluviaux (1958, 1982), sur les groupements des falaises calcaires collinaires (1982), sur les éboulis du bassin de Paris (1970, 1982) furent et restent aujourd'hui les travaux de référence pour chacun de ces domaines d'étude. Au delà de la région qui a le plus retenu son attention et sur laquelle il a concentré son expertise, le sud de la Belgique et le nord de la France, il est l'auteur de remarquables synthèses de la végétation de plusieurs régions méditerranéennes et macaronésiennes. Parmi ces synthèses qui sont encore aujourd'hui des documents de référence incontournables figurent celles qui concernent le Portugal (1962), l'Espagne (1962), les Baléares (1967, 1968, 1974), les Canaries (1976), Madère (1977), la Corse (1978). Beaucoup furent publiées dans les

Naturalistes Belges et contribuèrent à la renommée de la revue à une époque où elle assurait la diffusion de documents de portée internationale et ne s'était pas repliée sur le petit territoire dont le nom figure dans son titre.

Cette intelligence du milieu s'inscrivait chez Jacques DUVIGNEAUD dans une culture humaniste extrêmement large. Cette culture couvrait la géologie, la paléontologie, la géographie, l'archéologie, l'histoire, les arts, la sociologie historique, le folklore. Rien de ce qui avait façonné le paysage naturel, semi-naturel, culturel et humain dans lequel nous évoluons aujourd'hui ne lui échappait et il savait faire appel à tous les compartiments de cette culture pour éclairer et orienter l'observation, expliquer les phénomènes observés, réfuter les idées préconçues, prédire les évolutions et les successions, proposer des mesures correctrices.



Fig. 1. Jacques DUVIGNEAUD au centre du groupe des naturalistes belges lors de l'excursion du 21 août 1999 en forêt de Bonsecours.

Photo A. QUINTART

L'instinct de naturaliste, la culture humaniste, la méthodologie empiriste étaient les lignes de force de la démarche de conservation et de promotion de la nature de Jacques DUVIGNEAUD. La conservation de la nature était devenue très tôt la principale motivation de son action. L'impératif de contribuer à la conservation du patrimoine naturel apparaît dès ses premières publications au début des années 50. Son premier titre à connotation explicite de conservation date de 1965, bien avant la prise de conscience mondiale de 1970. Jacques DUVIGNEAUD non seulement fut un pionnier de la conservation de la nature, il était aussi un visionnaire. Il avait réalisé dès le

début que la conservation du patrimoine naturel reposait nécessairement sur des réseaux de zones protégées à régime de protection flexible, et pour lesquels les moyens d'une indispensable gestion existaient. Nous lui devons la sauvegarde directe de plusieurs sites critiques, la préparation de nombreux dossiers d'évaluation de sites et la rédaction d'inventaires essentiels de sites à sauvegarder. Il avait mis son immense expérience des sites wallons au service d'une contribution déterminante à l'identification et à la délimitation des zones de protection spéciale qui furent désignées par la Région wallonne aux termes de la Directive 79/409 sur la protection des oiseaux sauvages, une désignation dont la qualité scientifique et la vision des approches de conservation fut donnée en exemple au niveau européen. Il avait par ailleurs compris, à une époque où ces menaces avaient peu attiré l'attention d'autres scientifiques, l'importance de phénomènes globaux qui devaient se révéler d'un impact considérable, comme l'eutrophisation des milieux sous l'effet des précipitations fertilisantes, leur banalisation par évolution naturelle et la nécessité concomitante de les gérer, la consommation d'espace. Il avait publié, en 1980, dans *Natura Mosana*, un article intitulé «*La surconsommation de l'espace en Belgique. Ses incidences quant à la conservation et l'aménagement du territoire*». Vingt-cinq ans plus tard, ce phénomène de consommation d'espace est probablement devenu, à l'échelle mondiale, le problème le plus préoccupant pour ceux qui s'attachent à la conservation du patrimoine naturel, tout en restant peu évoqué par les environnementalistes politiquement corrects.

Jacques DUVIGNEAUD appliquait, avant que la discipline n'existe, les méthodes de la biologie de la conservation, insistant sur l'importance de fonder les démarches de la conservation sur l'observation, sur une évaluation rigoureuse, sur une compréhension des mécanismes écologiques, sur une perspective historique documentée. Il refusait les professions de foi écologistes, les clichés rassurants, les comportements bien intentionnés mais mal documentés. Il fut un militant de la conservation extrêmement actif et incisif, mais aussi remarquablement efficace, toujours intelligent, réfléchi, convaincant, ouvert au dialogue constructif avec tous les acteurs en présence, intransigeant sur les objectifs, flexible sur les moyens.

La force de conviction de Jacques DUVIGNEAUD résidait sans doute dans son érudition mais aussi dans ses dons de pédagogue qui étaient loin d'être limités à la carrière d'enseignement secondaire qu'il avait menée avec grand succès jusqu'en 1979. Il était toujours capable d'aller vers les enfants, de capter leur attention, de les passionner pour le monde qui les entoure. Artiste de la diffusion scientifique, il est l'auteur de près de mille publications dont aucune n'est ennuyeuse. Toutes se lisent avec le plaisir que procurent la révélation d'idées originales, la clarté de l'exposé, la force de la démarche. Les travaux de Jacques DUVIGNEAUD illustrent à la perfection que «ce qui se conçoit bien s'énonce clairement et les mots pour le dire arrivent aisément».

Au delà encore de ses talents scientifiques et pédagogiques, il y avait chez Jacques DUVIGNEAUD cette personnalité extraordinairement chaleureuse, ce charisme, l'enthousiasme juvénile et l'émerveillement qu'il a toujours su garder pour la beauté, la complexité, la profondeur du monde naturel. Ces caractéristiques humaines faisaient que quand Jacques DUVIGNEAUD était présent, il devenait, naturellement, et sans jamais le chercher, le centre vers lequel tout groupe gravitait et autour duquel il se soudait.

Jacques DUVIGNEAUD est resté actif jusqu'au bout. Sa disparition laisse un grand vide. Le plus bel hommage qui puisse lui être rendu, c'est de continuer à œuvrer au succès des entreprises qui lui tenaient tellement à cœur, et dont nul mieux que lui ne mesurait les enjeux.

Pierre DEVILLERS  
Administrateur

### Publications mentionnées

- DUVIGNEAUD, J. & C. VANDEN BERGHEN, 1948.- L'excursion du 11 avril 1948 dans la vallée de la Sambre à Landelies et Aulne. *Nat. belges* **29**: 93-99.
- DUVIGNEAUD, J., 1958.- Contribution à l'étude des groupements prairiaux de la plaine alluviale de la Meuse lorraine. *Bull. Soc. Roy. Bot. de Belgique* **91**: 7-77.
- DUVIGNEAUD, J., 1962.- Un voyage en Espagne: la vallée de l'Ebre et la côte catalane. *Nat. belges* **43**: 93-113.
- DUVIGNEAUD, J., 1962.- Le Portugal central et septentrional. Sa position phytogéographique, sa végétation. *Nat. belges* **43**: 147-175.
- DUVIGNEAUD, J. & W. MULLENDERS., 1962.- La végétation forestière des Côtes Lorraines: la forêt du Mont-Dieu (Département des Ardennes, France). *Bull. Soc. royale Bot. Belg.* **94**: 91-130.
- DUVIGNEAUD, J. & L. DELVOSALLE., 1962.- Itinéraires botaniques en Espagne et au Portugal: Bruxelles, Éd. Les Naturalistes Belges: 116 p.
- DUVIGNEAUD, J., 1965.- Un site menacé de destruction: le Franc Bois de Lompret. *Nat. belges* **46**: 441-461.
- DUVIGNEAUD, J., 1966.- La végétation de la partie septentrionale de la Champagne crayeuse: la colonisation des éboulis crayeux. *Bull. Soc. Bot. Nord France* **19**: 213-225.
- DUVIGNEAUD, J., 1967.- Flore et végétation halophiles de la Lorraine orientale. *Mém. Soc. Roy. Bot. de Belgique* **3**: 1-122.
- DUVIGNEAUD, J., 1967.- Majorque. Aperçu géographique et botanique. *Nat. belges* **48**: 347-361.
- DUVIGNEAUD, J., 1968.- La végétation des Baléares. *Bull. Soc. Bot. Nord France* **21**: 96.
- DUVIGNEAUD, J. & J. LIGER., 1969.- La végétation des éboulis crayeux de la basse vallée de la Seine (Seine-Maritime et Eure, France). *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* **39**: 191-200.

- DUVIGNEAUD, J., W. MULLENDERS & L. DURIN., 1970.- La végétation des éboulis de Pagny-la-Blanche-Côte (Meuse, France). *Vegetatio* **20**: 48-73.
- DUVIGNEAUD, J., 1970, 1972.- Flore et végétation d'une vallée ardennaise. La vallée de la Houille dans la région de Felenne, et de Felenne à Vencimont ( province de Namur, Belgique). *Nat. belges* **51**: 516-551, **53**: 449-463.
- DUVIGNEAUD, J., S. DEPASSE & PH. DE ZUTTERE., 1970.- Le site de la Mer de Sable de Stamburges (province de Hainaut, Belgique). *Lejeunia*, N.s. **54**: 1-36.
- DUVIGNEAUD, J., 1971.- Dénomination et délimitation des régions naturelles dans la partie occidentale de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Nat. belges* **52**: 89-100.
- DUVIGNEAUD, J., 1971.- L'association à *Littorella uniflora* et *Eleocharis acicularis* dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **104**: 235-252.
- DUVIGNEAUD, J., 1972.- La flore et la végétation des rives d'étangs dans la partie occidentale de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Nat. Belges* **53**: 2-18.
- DUVIGNEAUD, J. W. MULLENDERS, L. DURIN & C. VANDEN BERGHEN., 1972.- Les pelouses calcaires de la Lorraine mosane et du Chatillonnais. *Documents Phytosociologiques* **2**: 45-52.
- DE LANGHE, J.-E., L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON & C. VANDEN BERGHEN. 1973.- Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Bruxelles, Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique, 97 + 821 p. (et éditions ultérieures).
- DUVIGNEAUD, J., 1974.- Majorque. Aperçu géographique et botanique. — Catalogue provisoire de la flore des Baléares. Université de Liège, Département de Botanique, Service de Botanique systématique et de Phytogéographie. 30 p. — 1 + 41 p.
- DUVIGNEAUD, J., 1974.- Contribution à la connaissance de la flore de Lanzarote (Canaries). *Cuad. Bot. Canar.* **22**: 1-5.
- DUVIGNEAUD, J., 1974.- Quelle est l'origine du mot Calestienne? *Nat. Mosana* **27**: 83-85.
- DUVIGNEAUD, J., 1974.- Les chênaies acidiphiles de la région liégeoise (Belgique). Les causes de leur dégradation, leurs possibilités d'évolution. *Colloques Phytosociologiques* **3**: 107-113.
- DUVIGNEAUD, J., 1975.- Des barbecues ou des réserves naturelles? *Nat. Belges* **56**: 115-120.
- DUVIGNEAUD, J., 1976.- La protection de certaines espèces végétales en Belgique. *Nat. Mosana* **29**: 87-101.
- DUVIGNEAUD, J., 1976.- Les critères d'appréciation de la valeur biologique d'un site. *Nat. Mosana* **29**: 102-117.
- DUVIGNEAUD, J., 1977.- L'île de Madère. 2. Aperçu botanique. *Nat. Belges* **58**: 41-59.
- DUVIGNEAUD, J. & H.D. SCHOTSMAN, 1977.- Le genre *Callitriche* en Belgique et dans les avoisinantes. Nouvelle contribution et clé de détermination. *Natura Mosana* **30**: 1-22.
- LAMBINON, J., J. DUVIGNEAUD & V. DEMOULIN., 1978.- Excursion géobotanique en Corse du 11 au 18 Juin 1978. Université de Liège, Département de Botanique, Service de Botanique systématique et de Phytogéographie. 28 p.
- DUVIGNEAUD, J., 1979.- La Fagne et la Calestienne aux environs de Doische et de Rancennes (région de Givet). La végétation de quelques sites et son évolution au cours de ces trente dernières années. *Nat. Mosana* **32**: 165-174.
- DUVIGNEAUD, J. & F. COULON, 1980.- Les sites dolomitiques de Belgique, hier et aujourd'hui. Problèmes de la préservation de leur flore et de leur végétation. *Nat. Mosana* **33**: 10-25.
- DUVIGNEAUD, J., 1980.- La surconsommation de l'espace en Belgique. Ses incidences quant à la conservation de la nature et à l'aménagement du territoire. *Nat. Mosana* **33**: 113-117.

- DUVIGNEAUD, J., 1981.- Une nouvelle réserve d'Ardenne et Gaume: le Tienne Breumont à Nismes (province de Namur, Belgique). *Nat. Mosana* **34**: 57-79.
- DUVIGNEAUD, J., J.-L. MÉRÉUX & D. VAN SPEYBROECK., 1982.- La conservation des pelouses calcaires de Belgique et du nord de la France. Nécessité de leur protection, propositions d'intervention et méthodes de gestion. Metz, Institut Européen d'Écologie, 42 p.
- DUVIGNEAUD, J., 1982.- La halde calaminaire du Rocheux à Theux. Une nouvelle réserve d'Ardenne et Gaume. *Parcs Nationaux* **3**: 118-138.
- DUVIGNEAUD, J., P. PIÉRART, CH. GAVROIS, FR. LAMBOT & G. SELLIER., 1982.- De la nécessité d'un inventaire des sites d'intérêt biologique exceptionnel en Hainaut. Mons, Centre d'écologie d'Hainaut..51 p.
- DUVIGNEAUD, J., 1982.- Le pré à *Bromus erectus* et *Thalictrum minus* subsp. *majus* de la plaine alluviale de la Moselle (Lorraine, France). Un groupement du Mesobromion en voie de raréfaction et de disparition. *Colloques phytosociologiques* **11**: 269-280.
- DUVIGNEAUD, J., 1982.- Les pelouses calcaires de la partie septentrionale de la Champagne crayeuse (Département des Ardennes, France). Un exemple d'appauvrissement écologique et floristique. *Colloques phytosociologiques* **11**: 282-296.
- DUVIGNEAUD, J., 1982.- Les pelouses xériques colonisant les falaises calcaires des vallées de l'Ourthe et de l'Ambève (province de Liège, Belgique). leur importance floristique et phytogéographique. *Colloques phytosociologiques* **11**: 297-309.
- DUVIGNEAUD, J., 1983.- La côte de Moselle dans la Région d'Ars-sur-Moselle. Actes du colloque «Inventaires et Gestion des Milieux Naturels». Metz, Institut Européen d'Écologie.
- DUVIGNEAUD, J., 1983.- La gestion des pelouses calcaires. Actes du colloque «Inventaires et Gestion des Milieux Naturels». Metz, Institut Européen d'Écologie.
- DUVIGNEAUD, J., 1985.- Classification phytosociologique des pelouses calcaires. Bruxelles, Projet CORINE-Biotopes.
- DUVIGNEAUD, J., 1986.- La gestion écologique et traditionnelle de nos étangs pour la coexistence des deux écosystèmes «étang» et «étang mis en assec». *Nat. Belges* **67**: 65-94.
- DUVIGNEAUD, J., A. SOTIAUX & O. SOTIAUX., 1986.- Végétation et flore d'un étang ardennais mis en assec: l'étang de La Motte à Signy-le-Petit (Département des Ardennes, France). *Bull. Soc. Bot. Belge* **49**: 35-46.
- DUVIGNEAUD, J. & J. SAINTENOY-SIMON, 1988.- Le Heid des Gattes à Sougné-Remouchamps (Aywaille). *Parcs Nationaux* **43**: 108-126.
- DUVIGNEAUD, J. & J. SAINTENOY-SIMON, 1991.- Les tufs calcaires des Fonds de Leffe à Dinant. *Nat. belges* **72**: 113-120.
- DUVIGNEAUD, J. & J. SAINTENOY-SIMON, 1995.- La carrière de la Belle-Roche à Sprimont (province de Liège, Belgique). Intérêt botanique. *Nat. belges* **76**: 58-64.

\*

\*

\*

# LE POMMIER SAUVAGE (*MALUS SYLVESTRIS* L.) EN BELGIQUE : ÉTAT DES LIEUX ET AVENIR

Par

JACQUES D.<sup>1</sup>, VANDER MIJNSBRUGGE K.<sup>2</sup>, LEMAIRE S.<sup>3</sup>, ANTOFIE A.<sup>3</sup>,  
LATEUR M.<sup>3</sup>

## Introduction

Le pommier sauvage est un arbuste présent sur une grande partie de l'Europe qui s'étend de l'Irlande à la Russie et de la Grèce au sud de la Suède (fig. 1).

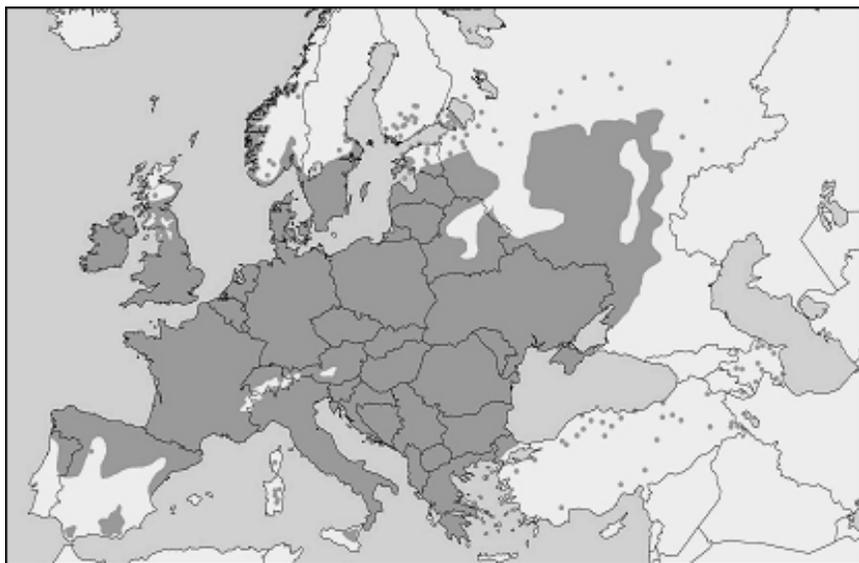


Fig. 1. Aire naturelle du pommier sauvage (d'après STEPHAN *et al.*, 2003).

Il est considéré comme une espèce potentiellement en danger dans plusieurs pays européens suite à la pression humaine qui s'exerce sur les habitats forestiers et les haies. De plus, le pommier sauvage est également menacé du fait qu'il peut s'hybrider avec les variétés cultivées largement représentées en Belgique.

Pour évaluer la situation actuelle de cette espèce, un projet fédéral a donc été mis sur pied et financé par la Politique scientifique fédérale belge pendant une période

---

<sup>1</sup> CRNFB, Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois, Avenue Maréchal Juin, 23 – B5030 Gembloux

<sup>2</sup> INBO, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

<sup>3</sup> CRA-W, Centre wallon de Recherches agronomiques

de 3 ans, du printemps 2003 à avril 2006. Ce projet avait pour but (1) de préciser la distribution actuelle du pommier sauvage en Belgique, (2) d'évaluer l'importance du phénomène d'hybridation avec les variétés cultivées, (3) de proposer et de mettre en place un programme de conservation génétique pour assurer le maintien de cette espèce à long terme.

Cet article complète un premier état des recherches en cours présenté et publié en 2003 (JACQUES *et al.*)

## **Méthodologie**

### ***Repérage***

Pour atteindre ces objectifs, les résultats de différentes enquêtes réalisées précédemment ont été mis à profit. Il s'agit principalement, pour la Région wallonne, du travail de recensement des services extérieurs de la Division de la Nature et des Forêts (DNF) effectué en 1999 par les agents des forêts dans tous les triages de la Région wallonne et des données collectées par l'inventaire régional wallon. En Flandre, les données sont issues d'un inventaire général des essences ligneuses autochtones réalisé à partir de 1998 (MAES & ROVENKAMP, 1998; MAES *et al.*, 2003).

Sur base de ces données préliminaires, un vaste travail d'inventaire et de repérage de pommiers supposés sauvages a été réalisé dans tous les cantonnements forestiers belges. Ce travail a abouti au repérage et à l'évaluation d'un total de 629 individus (fig. 2).

Pour chacun des arbres, une série de données ont été prélevées dont les coordonnées GPS, toute une série de caractéristiques morphologiques, phénologiques, d'évaluation de la sensibilité aux maladies ainsi que des données liées à la phytosociologie et au milieu naturel. L'ensemble a été traduit sous forme de codes qui ont été définis dans le cadre de l'élaboration d'une série de 64 descripteurs.

Environ 300 de ces arbres ont également été greffés en pépinière ce qui a permis de compléter ce travail par l'évaluation de quelques caractéristiques mesurées en conditions contrôlées.

### ***Identification spécifique***

L'espèce sauvage cohabitait avec des variétés cultivées ainsi que des arbres hybrides très semblables sur le plan morphologique, deux méthodes ont été combinées pour permettre leur distinction.

La première méthode consiste en une évaluation de deux caractéristiques observables sur le terrain : il s'agit du diamètre des fruits et du degré de pilosité des feuilles qui sont considérés, dans la littérature (RAMEAU *et al.*, 1989; FELLEBERG, 2001; WAGNER, 1995a, 1995b, 1996), comme les caractères les plus discriminants pour

distinguer les formes sauvages des formes hybrides. Par cette première méthode, les arbres repérés sont considérés comme sauvages si le diamètre des fruits est plus petit ou égal à 35 mm et si le niveau de pilosité des feuilles est inférieur à 5 sur une échelle de pilosité graduée de 1 (pilosité nulle) à 9 (très forte pilosité).

La seconde méthode évalue, à partir d'échantillons d'ADN prélevés sur de jeunes feuilles, la présence ou l'absence de séquences spécifiques d'ADN révélées à l'aide de 10 marqueurs moléculaires. A partir de ces résultats, le caractère sauvage est défini, sur base statistique, à l'aide d'un logiciel spécifique dénommé « Structure ». Cette dernière méthode a l'avantage d'être applicable à tous les arbres dans un laps de temps relativement court, ce qui n'est pas le cas des mesures du diamètre des fruits qui ne peuvent évidemment être collectées qu'en automne et uniquement sur les arbres qui portent des fruits. Par ailleurs, seuls les arbres d'un certain âge et bénéficiant de suffisamment de lumière ont la possibilité de porter des fruits.



Fig. 2. Pommier sauvage identifié dans la région de Nassogne. Il fait partie des 563 arbres repérés en milieu naturel dont une partie a été greffée, étudiée en pépinière et plantée dans un verger à graines situé dans la région de Philippeville.

Photo : Sébastien LEMAIRE

## Résultats

### *Importance des hybrides en milieu naturel*

Sur base d'un échantillon de 563 arbres repérés en milieu naturel qui ont été analysés par marqueurs moléculaires et complétés, pour une partie, par des mesures de pilosité et de diamètre des fruits, il apparaît que 18 % d'entre eux sont en fait des formes hybrides voire des variétés cultivées. L'hybridation entre l'espèce sauvage et les variétés cultivées semble donc particulièrement importante dans notre pays comme cela semble également le cas en Allemagne où KLEINSCHMIT *et al.* (1998) et STEPHEN *et al.* (2003) font état d'un niveau d'introgression<sup>4</sup> particulièrement élevé. Ces hybrides sont présents sur tout le territoire national et, logiquement, sont proportionnellement plus concentrés dans des zones où l'activité humaine est plus élevée (Tableau 1). La forêt reste cependant une zone où l'espèce sauvage est encore largement dominante.

Tableau 1. Pourcentage de formes hybrides par type d'habitat

Types d'habitat	Proportion de formes hybrides ou cultivées (%)
Zone agricole	43
Bord de route	33
Lisière forestière	49
Haie	28
Forêt	10

### *Distribution actuelle de Malus sylvestris*

Si l'on compare la situation du pommier sauvage entre 1979 et 2004 (fig. 3), cette espèce semble assez stable au sud du sillon Sambre et Meuse. Par contre, plus au nord, cette espèce devient plus rare.

La comparaison de ces deux inventaires reste cependant délicate car un nombre indéterminé d'individus identifiés uniquement sur base morphologique lors de la première évaluation en 1979 étaient sans doute des hybrides.

---

<sup>4</sup> Introgression : diffusion des gènes d'une espèce (ou d'une race) à une autre par hybridation (NANSON, 2004).

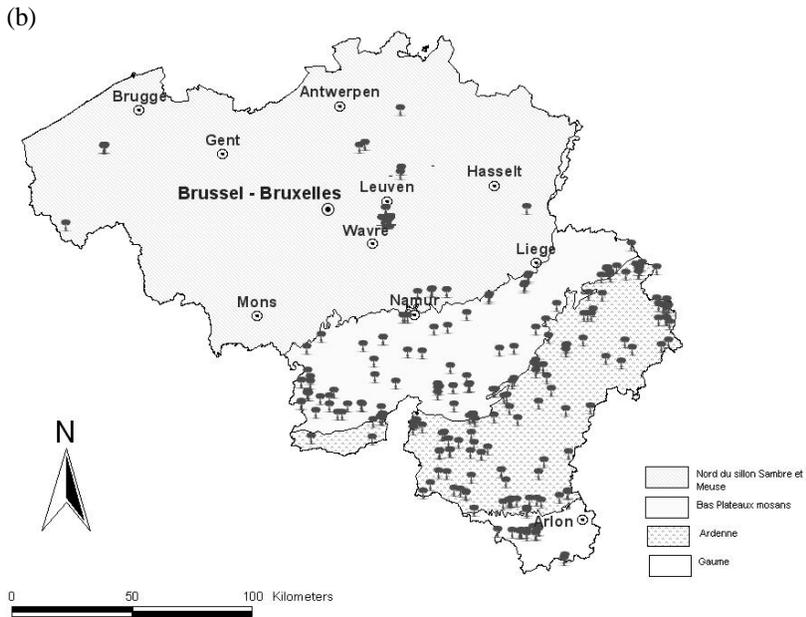
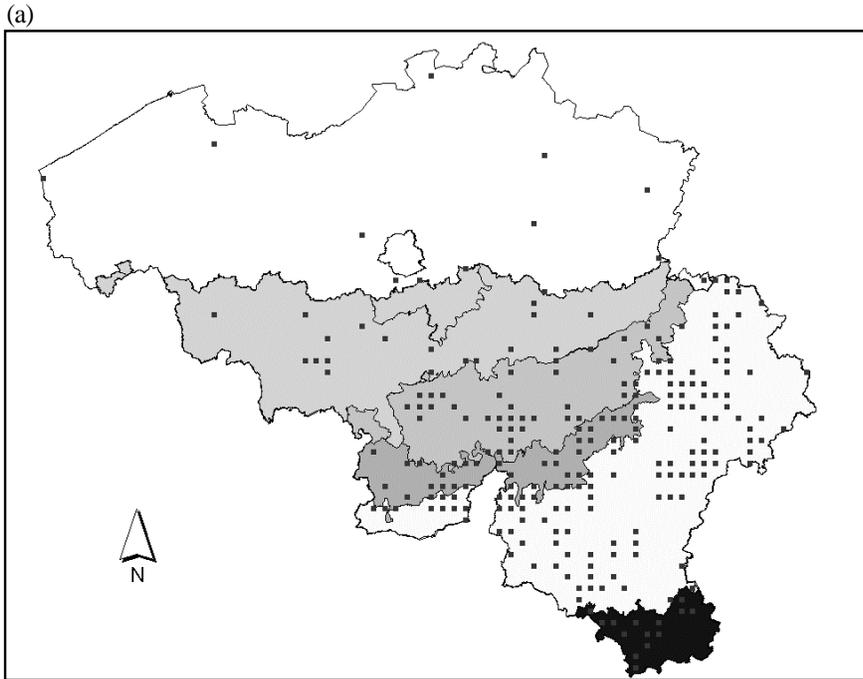


Fig. 3. Cartes de distribution pour la Belgique du *Malus sylvestris* de l'Atlas de la Flore Belge de 1979 (a) et de la présente étude (b).

Sur le terrain, la grande majorité des populations sauvages est observée en forêt et dans une moindre mesure dans les haies, ce qui confirme l'importance du milieu forestier pour la conservation de cette espèce (fig. 4).

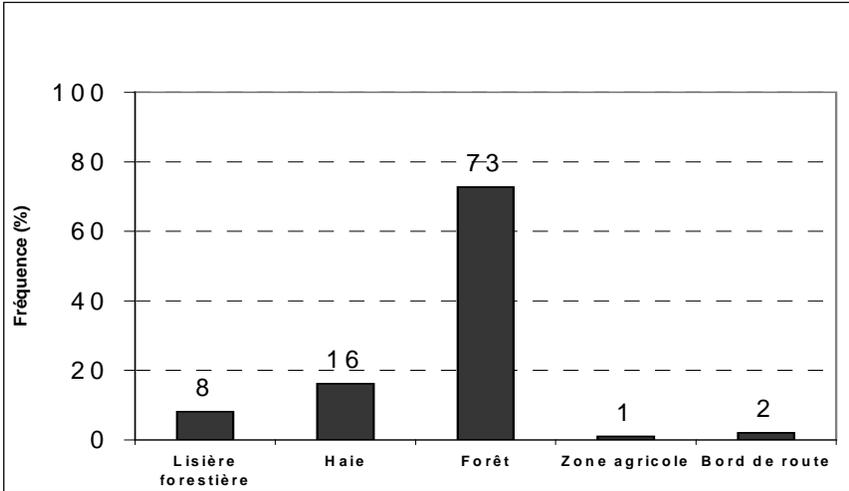


Fig. 4. Distribution du *Malus sylvestris* par type d'habitat.

### Variabilité de l'espèce

L'aire naturelle du pommier s'étendant sur une grande partie de l'Europe; cette étude, réalisée à l'échelle belge, concerne donc moins d'un pour cent de ce vaste territoire.

La portée des résultats est donc limitée mais suffisamment pertinente que pour évaluer la diversité interne des populations rencontrées dans notre pays et définir les grands principes de la stratégie de conservation de cette espèce au niveau national et régional.

Pour évaluer cette variabilité, des mesures ont été réalisées *in situ* puis complétées par des mesures *ex situ* sur plants greffés en pépinière (fig. 5) qui ont permis d'évaluer le niveau d'héritabilité<sup>5</sup> de certaines caractéristiques.

### Pilosité des feuilles

L'absence de pilosité sur les feuilles est considérée comme une caractéristique de l'espèce sauvage (RAMEAU *et al.*, 1989) et il se confirme, qu'en milieu naturel, c'est-à-dire principalement en forêt, la pilosité du *Malus sylvestris* est faible, bien que quelques cas de pilosité plus importante soient parfois observés (fig. 6).

<sup>5</sup> Héritabilité : proportion de la variabilité totale qui est attribuable à l'action du génotype.



Fig. 5. Vue partielle des plants greffés de pommier sauvage à la pépinière du CRA à Gembloux.

Photo : Sébastien LEMAIRE

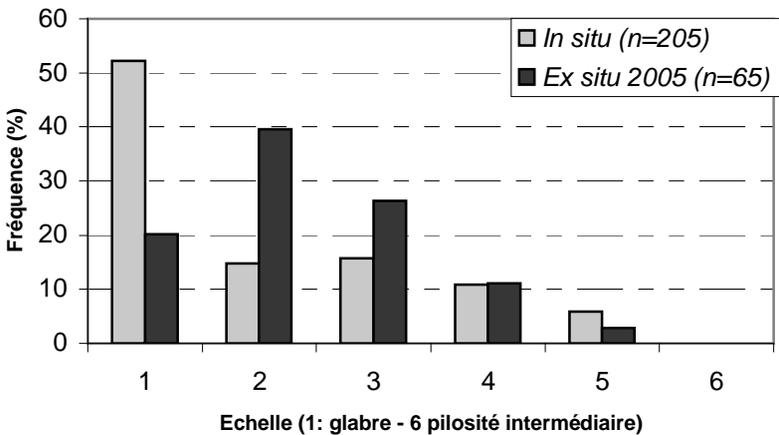


Fig. 6. Importance de la pilosité sur les feuilles de *Malus sylvestris* observés *in situ* et *ex situ*.

Il est intéressant de constater que le degré de pilosité est un facteur qui peut varier sensiblement suivant les conditions environnementales: une fois greffés en pépinière, les individus laissent apparaître un niveau de pilosité nettement plus élevé. Ceci est illustré par le fait que si près de 55 % des arbres en habitat naturel possèdent des feuilles glabres, ce pourcentage tombe à environ 20 % lorsque ces mêmes individus sont observés dans une pépinière sous la forme d'arbres greffés sur un porte-greffe nanifiant (M9). Cette différence morphologique de la feuille pourrait s'expliquer par les meilleures conditions de luminosité et de croissance qui prévalent en pépinière et qui auraient pour résultat d'augmenter le degré de pilosité des feuilles. Ceci tente à montrer que la densité de la pilosité est fortement liée aux conditions du milieu et qu'une fois exposé en pleine lumière et à l'état de jeunes greffés, le pommier sauvage s'éloigne des normes définies par les flores de référence.

### Sensibilité aux maladies

Le pommier sauvage, comme son homologue cultivé, est sensible à différentes maladies fongiques que sont le chancre, l'oïdium et la tavelure.

### Chancre

Le chancre européen est une maladie fongique (*Nectria galligena* Bres.) très commune sur les pommiers cultivés. Par ailleurs cette maladie peut se rencontrer sur de nombreuses autres essences forestières telles l'érable, le charme, le bouleau, le frêne, etc. Il s'agit d'un parasite de blessures naturelles (cicatrices foliaires) ou artificielles au niveau des branches et du tronc qui provoque la mortalité des tissus qui sont infectés. Un des symptômes typique de cette maladie est la formation de chancres formés par des excroissances de cals de cicatrisation qui se développent autour de la zone infectée (LATEUR, 2001). Une attaque sévère peut aboutir au dépérissement de branches et du tronc qui conduisent dans les cas les plus graves, à la mort de l'arbre.

En milieu naturel, on a pu constater que la très grande majorité des arbres sont indemnes de toute infection (fig. 7). Ceci tend à montrer que *Malus sylvestris* est très résistant à cette maladie commune en variétés cultivées ; cependant une partie de ces individus supposés résistants n'ont peut-être pas été exposés au champignon et cette résistance n'est peut-être qu'apparente. D'autre part, étant donné l'impact que peut avoir cette maladie sur la survie des arbres, on peut émettre l'hypothèse qu'elle a pu jouer un rôle de sélection naturelle au cours du temps donnant lieu à une sélection d'individus moins sensibles à cette maladie.

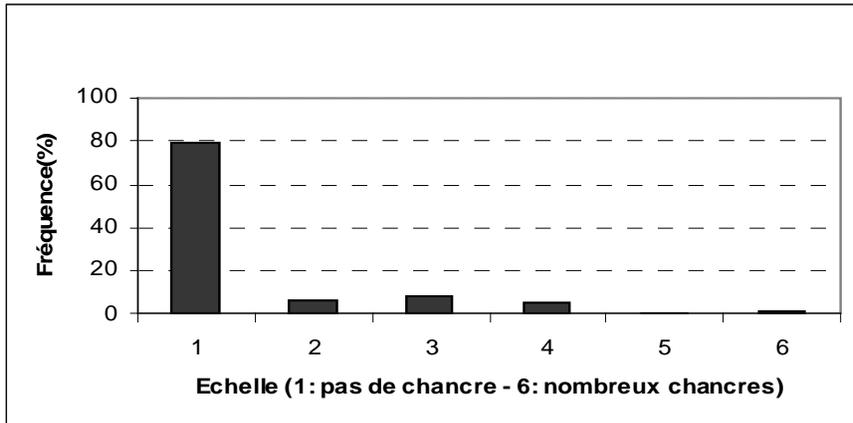


Fig. 7. Importance des attaques de chancre sur les pommiers sauvages *in situ* (n=179).

### Oïdium

Comme pour le chancre, *Malus sylvestris* apparaît très résistant à l'oïdium *in situ* puisque plus de 90 % des arbres observés étaient indemnes de toute attaque (fig. 8). Observé en pépinière où des sources importantes d'infection sont présentes, le pourcentage d'arbres indemnes chute sensiblement pour atteindre un taux de 70 %. Ces observations confirment l'hypothèse émise également pour le chancre, qu'une partie de la population pourrait apparaître comme résistante simplement parce qu'elle n'a pas été mise en contact avec la maladie ou que les conditions stationnelles des sites où se trouvent ces individus indemnes sont défavorables à l'oïdium. Dans des vergers implantés en Ardenne, même sur des variétés de pommes très sensibles à l'oïdium, il est de fait très rare de rencontrer cette maladie.

La pubescence accrue des arbres greffés en pépinière ainsi que les conditions climatiques plus douces et moins pluvieuses qui sont rencontrées dans la région de Gembloux où est installée cette pépinière sont des éléments qui peuvent également favoriser des attaques d'oïdium plus sévères (JEGER *et al.*, 1986; XU, 1999).

### Tavelure

La tavelure est considérée par les horticulteurs, comme la maladie cryptogamique la plus importante du pommier cultivé (*Venturia inaequalis* Cooke) parce qu'elle s'attaque non seulement aux feuilles (fig. 9) mais également aux fruits.

Contrairement à ce qui est observé pour l'oïdium, les arbres dans leur milieu naturel apparaissent plus sensibles à la tavelure que les plants greffés en pépinière (fig. 10). Sachant que la tavelure est fortement favorisée par un climat humide, il est en effet logique d'observer une réduction des attaques dans un site comme Gembloux à climat moins humide que celui rencontré en Ardenne. De plus, comparé aux conditions naturelles en forêt, les conditions culturales de jeunes pépinières ne permettent pas le développement d'un inoculum aussi important et réduisent aussi la durée d'humectation des feuilles.

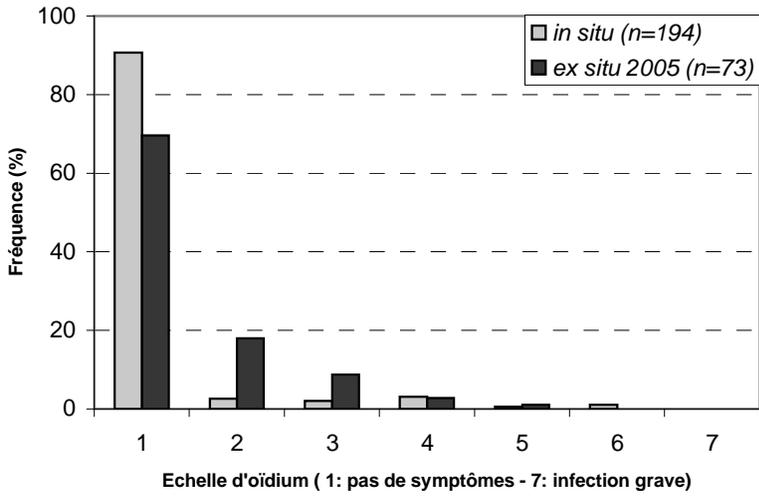


Fig. 8. Importance des attaques d'oïdium sur les pommiers sauvages *in situ* et *ex situ*.



Fig. 9. Attaque de tavelure sur feuilles.

Photo : Sébastien LEMAIRE

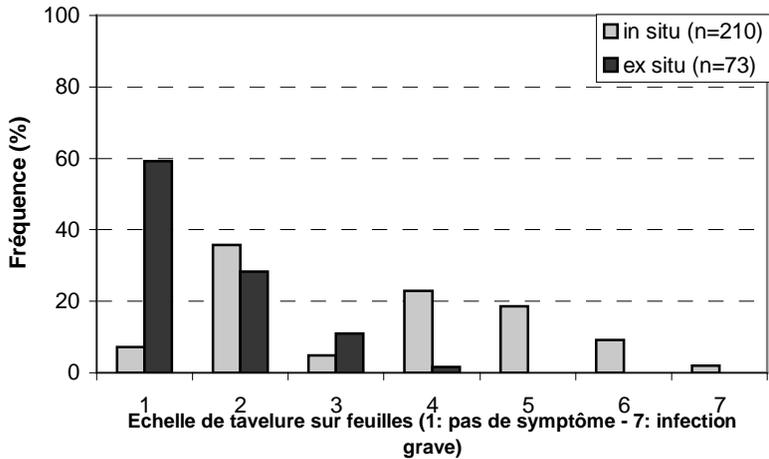


Fig. 10. Importance des attaques de tavelure sur feuilles sur les pommiers sauvages *in situ* et *ex situ*.

### Héritabilité de différentes caractéristiques

L'héritabilité est une notion très utilisée en génétique forestière qui exprime, pour un caractère donné, la part de la variabilité observée totale attribuable à l'expression des gènes d'individus ou de populations. Elle varie de 0 à 1. Zéro signifie que la totalité de la variabilité observée pour un caractère donné est uniquement due à l'influence de l'environnement (sol, climat...); à l'opposé, la valeur de 1 signifie que l'expression du caractère est indépendante de l'environnement et qu'elle ne varie que lorsque des différences génétiques existent entre les individus ou les populations comparés.

Une partie des pommiers sélectionnés en forêt ayant été greffés en plusieurs exemplaires en pépinière, il a donc été possible d'estimer le niveau d'héritabilité ainsi que la moyenne et l'écart-type de plusieurs caractéristiques. Le tableau 2 présente les résultats obtenus pour la pilosité des feuilles, la pubescence des rameaux, la sensibilité à la tavelure et à l'oïdium ainsi que pour le débourrement.

Tableau 2. Données descriptives et héritabilité de quelques caractéristiques observées en pépinière en 2005 sur *Malus sylvestris*.

Caractéristique	Nombre de clones	Moyenne	Ecart-type	Héritabilité
Pilosité (feuilles)	65	2,40	0,94	0,83 <sup>***</sup>
Pubescence (rameaux)	57	3,18	0,96	0,82 <sup>***</sup>
Débourrement	61	4,75	0,82	0,72 <sup>***</sup>
Oïdium	73	1,47	0,65	0,50 <sup>***</sup>
Tavelure (feuilles)	73	1,58	0,56	0,37 <sup>*</sup>

\*\*\*: très hautement significatif ; \*\*: hautement significatif ; \*: significatif.

Ces résultats montrent que ces différentes caractéristiques sont largement héritables et donc que la variabilité observée dans un milieu donné, correspond en grande partie à la diversité des gènes présents dans la population étudiée.

Pour affiner la stratégie de gestion et de conservation de cette espèce, la comparaison des caractéristiques héritables des populations présentes dans les différentes régions de provenance est primordiale. En effet, les conditions climatiques et écologiques variant d'une région de provenance à l'autre, ces populations sont théoriquement susceptibles d'évoluer différemment au cours des générations dans la mesure où elles sont isolées les unes des autres. Le patrimoine génétique des populations de ces différentes régions de provenance pourrait donc s'avérer être différent et nécessiter une gestion plus fine de la diversité de cette espèce en Belgique.

Tableau 3. Comparaison de deux populations de *Malus sylvestris* originaires de deux régions de provenance pour différentes caractéristiques.

Caractéristique	Bas plateaux mosans	Ardenne	Test d'égalité (p)
Pilosité (feuilles)	2,43	2,45	0,95 <sup>ns</sup>
Pubescence (rameaux)	3,18	3,20	0,94 <sup>ns</sup>
Débourrement	4,89	4,54	0,09 <sup>ns</sup>
Oïdium	1,57	1,43	0,40 <sup>ns</sup>
Tavelure (feuilles)	1,60	1,55	0,74 <sup>ns</sup>

ns : non significatif.

Au vu des résultats présentés au tableau 3, cette hypothèse de différenciation régionale n'apparaît pas. Aucun des tests d'égalité des moyennes pour les cinq caractéristiques observées ne présente de différences significatives entre les populations des deux régions de provenance comparées. Les différents niveaux de probabilité (p) sont en effet très proche de 1 signifiant que les populations comparées peuvent être considérées comme équivalentes. Seul le débourrement se révèle être une caractéristique quelque peu variable d'une région à l'autre: dans ce cas, la probabilité d'obtenir cette différence entre populations par le seul fait du hasard n'est que de 9 % (p = 0,09). Cette tendance pourrait donc laisser supposer que les populations ardennaises se sont adaptées aux gelées printanières très fréquentes dans cette région par la sélection des individus à débourrement tardif.

### **Gestion et stratégie de conservation du pommier sauvage**

L'ensemble des résultats obtenus lors de cette étude a été mis à profit pour élaborer une stratégie de conservation de cette espèce au travers de la mise en place d'un programme de gestion de la diversité génétique.

Ce programme se traduit par des actions sur les populations *in situ* (conservation dans leur milieu naturel), par la mise en place de plantations de vergers conservatoires et à graines (conservation *ex situ*) et la mise à disposition des utilisateurs potentiels de matériels de reproduction (graines et/ou plants) bien identifiés et diversifiés.

### ***Conservation in situ***

L'objectif principal d'une conservation *in situ* est de définir un ensemble de mesures applicables aux populations qui sont en place afin d'assurer la conservation du patrimoine génétique dans leur environnement naturel (JACQUES *et al.*, 2003).

Comme le rappelle encore JACQUES *et al.* (2003), le pool génétique de la plupart des espèces est le résultat d'un processus d'évolution complexe, combinant la sélection naturelle, les flux génétiques influencés notamment par les dernières glaciations, et l'activité humaine.

Le travail de conservation *in situ* consiste donc simplement à favoriser la poursuite de ce processus évolutif, tout en permettant dans le cas d'espèces utilisées par l'homme, de bénéficier de ce pool génétique dans l'intérêt général.

En outre, ces programmes, si l'on veut les appliquer à grande échelle et pour un nombre important d'espèces, doivent se traduire par des mesures simples et peu coûteuses pour la collectivité.

En forêt, deux actions principales de sensibilisation pourraient être menées.

La première consiste à informer les propriétaires et gestionnaires qui ont répondu à l'enquête, sur le caractère hybride ou sauvage des arbres recensés dans les territoires qui les concernent et de les encourager à conserver ces individus sauvages en les favorisant lors des passages en éclaircie.

En dehors de ces arbres particuliers, l'application généralisée, à la forêt belge, des normes de gestion pour favoriser la biodiversité définies par la Division de la Nature et des Forêts (BRANQUART, 2005) devrait être recommandée. Elle devrait ainsi permettre le maintien voire le développement de cette espèce qui, de par son caractère héliophile, ne représente que très peu de concurrence vis-à-vis des autres espèces ligneuses.

Pour optimiser cette gestion à long terme, il est également utile de disposer de quelques peuplements de grande étendue, ce qui garantirait le maintien de la diversité génétique au travers des générations en limitant fortement les phénomènes de consanguinité connus dans les populations de trop petite taille.

### ***Conservation ex situ***

Lorsque l'on gère des espèces assez rares et présentes à l'état disséminé ou par petits bouquets, la mise en place d'un programme de conservation *ex situ* peut se justifier.

La première étape de ce travail consiste à constituer une collection de référence qui est représentative de la population étudiée sur le plan génétique.

Sur les 629 arbres identifiés et caractérisés sur le terrain en Belgique, 416 sont considérés comme sauvages et, parmi ces individus, 200 ont été inclus dans cette collection de référence.

Les critères de sélection qui ont conduit à la sélection de ces 200 individus sont

présentés ci-dessous.

1. Les populations de pommier pouvant être structurées en régions de provenance, la collection de base a été constituée de 4 groupes d'individus provenant chacun d'une région de provenance différente.
2. Chacun de ces quatre groupes est représenté par un nombre de génotypes idéalement compris entre 60 et 70 uniformément répartis au sein de la région de provenance d'où ils sont originaires.
3. Idéalement, chaque groupe présente le même niveau de variabilité génétique que la population dont il est issu.

Cette collection de référence est actuellement en cours d'installation dans une propriété de la Région wallonne sous la forme d'un verger à graines qui permettra d'ici 3 à 5 ans de disposer de graines commercialisables d'une grande diversité génétique (fig. 11).

De plus, une plantation de conservation de 194 individus sauvages repérés dans la région « Nord du sillon Sambre et Meuse » est en cours d'installation à Dentergem et devrait également permettre, dans les prochaines années, la commercialisation de graines de cette région de provenance spécifique.

Enfin, pour favoriser l'utilisation de ces sources de graines contrôlées, la législation en matière de subvention pour les plantations de haies pourrait être légèrement adaptée en conditionnant l'aide régionale à l'utilisation de plant certifié d'origine indigène à l'instar des provenances recommandables exigées pour les subventions aux plantations forestières.

## **Conclusions**

Le pommier sauvage est une espèce encore régulièrement rencontrée au sud du sillon Sambre et Meuse mais est par contre devenu rare au nord de cet axe. La mise en place d'un programme de gestion et de conservation de cette espèce se justifie donc pleinement.

Ce projet de recherche réalisé à l'échelle nationale, a permis d'évaluer la diversité génétique de cette espèce et de définir une stratégie nationale de conservation *in situ* et *ex situ* qui s'est concrétisée par l'implantation d'une collection de référence assurant le maintien de sa richesse génétique pour l'avenir.

Quant au maintien de cette espèce au sud du sillon Sambre et Meuse et à sa recolonisation au Nord de cet axe, ils dépendront essentiellement de l'intérêt que porteront les propriétaires et gestionnaires forestiers à son égard lors des passages en éclaircies et lors de l'établissement de plantations ou gagnages.

Nous comptons donc sur la bonne volonté de tous pour assurer l'avenir d'une forêt belge diversifiée où le pommier sauvage aura encore sa place.



Fig. 11. Vue partielle du verger de pommier sauvage en cours d'installation dans le cantonnement de Philippeville qui devrait comprendre environ 200 pommiers sélectionnés sur l'ensemble du territoire belge.

Photo : Sébastien LEMAIRE

## Bibliographie

- BRANQUART E., 2005 - Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier. DGRNE, 84 p.
- FELLENBERG U., 2001 - Beurteilung von Wildobst - Voraussetzung für geeignetes Vermehrungsgut zur Erhaltung von Waldgenressourcen. *Forst und Holz* **56(2)**: 50-54.
- JACQUES D., LATEUR M., WATILLON B., LEMAIRE S., COART E., ROLDAN RUIZ I., VANDER MIJNSBRUGGE K., VANWYNSBERGHE L. & KEULENMANS W., 2003 - Développement d'un programme de gestion de la diversité génétique du pommier sauvage (*Malus sylvestris* Mill.) en Belgique: application à la Région wallonne. *Les Naturalistes belges* **84 (2-3-4)**: 149-161. Actes du colloque : La restauration de la flore indigène : jusqu'où peut-on aller ? Louvain-la-Neuve, 19-09-2003.
- JEGER M. J., BUTT D. J., SWAIT A. J., 1986 - Components of resistance of apple powdery mildew (*Podosphaera leucotricha*). *Plant Pathology* **35**: 477-490.
- KLEINSCHMIT J., STEPHAN R., WAGNER I., 1998 - Wild fruit trees (*Prunus avium*, *Malus sylvestris* and *Pyrus pyraster*). In: *Noble Hardwoods Network; IPGRI/EUFORGEN Report of the Second Meeting, 22-25 March 1997, Lourizan, Spain*. (eds Turok J, Collin E, Demesure B, et al.), pp. 51-60.
- LATEUR M., 2001 - Evaluation de la résistance au chancre européen (*Nectria galligena* Bres.) de ressources génétiques du pommier (*Malus domestica* Borkh.) : étude méthodologique. *Thèse de Doctorat*, Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux, 245p.
- MAES N. & ROVEKAMP C., 1998 - Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen. Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in de Ecologische Impulsgebieden. Brussel, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen.
- MAES N., ROVEKAMP C., OPSTAELE B. & ZWAENEPOEL A., 2003 - Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in de houtvesterijen Antwerpen en Turnhout. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen.
- NANSON A., 2004 - Génétique et amélioration des arbres forestiers: 712 p. Les presses agronomiques de Gembloux, A.S.B.L. (Belgique).
- RAMEAU J.C., MANSION, D. & DUME G., 1989 - Flore Forestière Française. Guide écologique illustré. 1 Plaines et collines: 1785 p. IDF et Ministère de l'agriculture et de la forêt, France.
- STEPHAN B. R., WAGNER I. and KLEINSCHMIT J., 2003 - EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use for wild apple and pear (*Malus sylvestris* and *Pyrus pyraster*). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy, 6 p.
- WAGNER I., 1995a - Identifikation von Wildapfel (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) und Wildbirne (*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.): Voraussetzung zur Generhaltung des einheimischen Wildobstes. *Forstarchiv* **66(2)**: 39-47.
- WAGNER I., 1995b - Artenschutz bei Wildapfel. Die Blattbearbung von 116 Apfelklonen auf zwei Samenplantagen. *Forst und Holz* **53(1)**: 40-43.
- WAGNER I., 1996 - Zusammenstellung morphologischer Merkmale und ihrer Ausprägungen zur Unterscheidung von Wild- und Kulturformen des Apfel- (*Malus*) und Birnbaumes (*Pyrus*), *Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft* **82**: 87-108.
- XU X.-M., 1999 - Modelling and forecasting epidemics of apple powdery mildew (*Podosphaera leucotricha*). *Plant Pathology* **48**: 462-471.

\*

\*

\*

# PREMIÈRE OBSERVATION DE LA SÉROTINE BICOLORE, *VESPERTILIO MURINUS* (LINNAEUS, 1758), EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

par  
LAURENTY., R.-M. LAFONTAINE, G. KAPFER, P. DEVILLERS & M.-O.  
BEUDELS\*

## Résumé

Une Sérotine bicolore, *Vespertilio murinus*, a été trouvée morte fin septembre 2006 à Laeken (Bruxelles). Il s'agit de la première donnée de cette espèce pour la Région de Bruxelles-Capitale et de la huitième (neuvième ?) pour la Belgique. Cette observation peut être reliée à une augmentation des observations de cette espèce dans le nord-ouest de l'Europe. Nous discutons ci-dessous, après une rapide présentation de l'espèce et des données «hors zones habituelles», des causes possibles de cet accroissement d'observations.

## Description générale et biologie de l'espèce

### Description

La Sérotine bicolore est une chauve-souris de la famille des Vespertilionidés. C'est une espèce de taille moyenne à assez grande, sa tête et son corps ont une longueur de 48 à 66 mm, son avant-bras de 39 à 49 mm, ses oreilles de 12 à 18 mm, son envergure de 260 à 330 mm. Son poids varie entre 8 et 24 g.

Sa fourrure est longue et épaisse. La base des poils du pelage dorsal est brun noir et l'extrémité blanc argenté ce qui donne un aspect givré ou poivre et sel caractéristique à l'animal. Le pelage ventral est gris blanc, et la gorge presque blanc pur. La ligne de démarcation entre le pelage dorsal et ventral est nette, les oreilles (fig. 1,c) sont courtes, larges, arrondies, avec un tragus<sup>1</sup> court, trapu, élargi et arrondi au sommet. Le museau, les oreilles et le patagium<sup>2</sup> sont brun noir. Les individus juvéniles sont plus foncés, gris noir, le bout des poils est grisâtre et le ventre blanc jaunâtre.

---

\* Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 29 rue Vautier - 1000 Bruxelles

<sup>1</sup> Tragus: petit rabat cartilagineux couvrant l'ouverture externe de l'oreille, voir également figure 1c

<sup>2</sup> Patagium: expansion de la membrane joignant le membre antérieur au corps et s'étendant entre les doigts allongés pour former l'aile.

## ***Reproduction***

La Séroline bicolore a une portée de deux, parfois trois jeunes par an. Les parades des mâles sont observables en automne particulièrement le long des falaises et dans les villes, parfois au-dessus de la canopée. Les colonies de reproduction comptent en général 30 à 50 femelles, parfois plus. Les rassemblements de mâles peuvent dépasser 300 individus. Les colonies se forment de la fin avril à début juin, les mises-bas ont lieu de fin juin à début juillet. Les jeunes s'envolent dès la mi-juillet.

## ***Gîtes d'estivage et d'hivernage***

Les gîtes estivaux se situent dans des fissures de rochers ou des fentes et espaces interstitiels de constructions, y compris de constructions modernes bien isolées, des combles, des nichoirs, des arbres creux. Les gîtes d'hivernage fréquentés sont également des fissures de rochers, des anfractuosités de constructions, en particulier celles de hauts bâtiments dans les grandes agglomérations, de grottes, de caves et peut-être des arbres creux.

## ***Déplacements***

La Séroline bicolore possède des stratégies de migrations contrastées. Elle est une migratrice à long cours dans certaines régions et est quasi sédentaire dans d'autres. Des déplacements de plusieurs centaines de kilomètres sont connus en Europe orientale. Les plus grandes distances enregistrées sont de 360, 800, 850, 900 et 1440 kilomètres.

## ***Longévité***

Chez la Séroline bicolore la longévité maximale connue est de 12 ans (KAPTEIN, 1995).

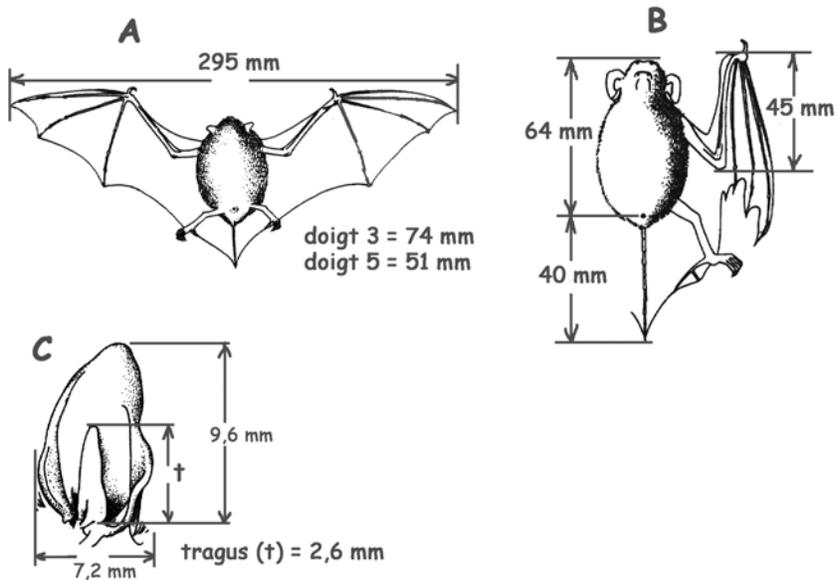
## **Description du spécimen trouvé à Laeken**

L'exemplaire de sexe masculin avait un poids de 18 gr. Il a été trouvé et récolté le 25 septembre 2006 par Geneviève NYS à Laeken (Bruxelles), rue Stéphanie, à hauteur de la rue de Moorslede (coordonnées belges Lambert: 4°21'10"E - 50°52'29,7"N). L'animal présente les signes d'une hémorragie au niveau de l'abdomen, vraisemblablement suite à une collision avec une voiture. Il est désormais déposé dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Le spécimen est enregistré dans les collections sous le numéro d'inventaire général 30627 et sous le numéro de registre 39031.

## Mensurations du spécimen



**Fig. 1. Mensurations du spécimen** A : envergure et longueur des doigts; B : longueur du corps, de la queue et de l'avant-bras; C : mesures de l'oreille et du tragus

Tous les critères d'identification (voir également figures 2a à 2h) indiquent qu'il s'agit effectivement d'une Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*.

## Illustrations du spécimen

Les photos du spécimen ont été réalisées le 28 septembre 2006, avec un Nikon D70 et un objectif AF Micro Nikkor 60mm, 1 :2.8D .

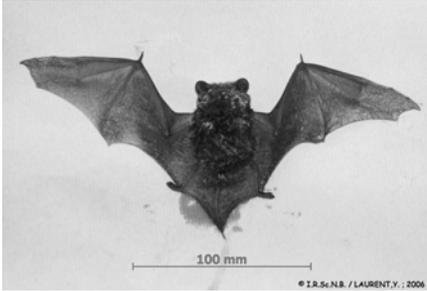


Fig. 2a Vue ventrale, ailes ouvertes



Fig. 2b Vue latérale, notez l'aspect givré du pelage



Fig. 2c Tête  $\frac{3}{4}$  face

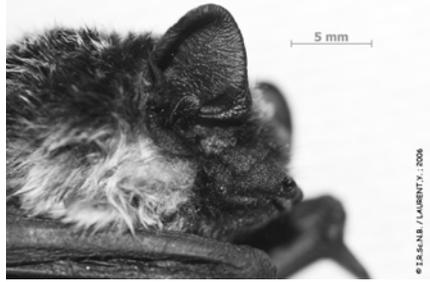


Fig. 2d Tête  $\frac{3}{4}$  latérale

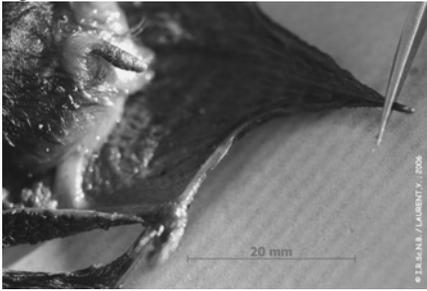


Fig. 2e Pénis, 10 mm

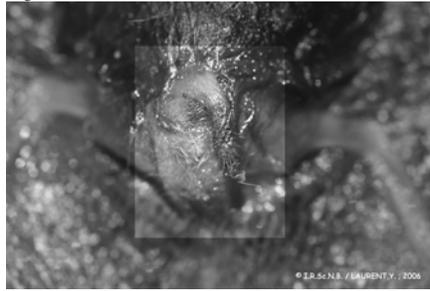


Fig. 2f Détail du pénis

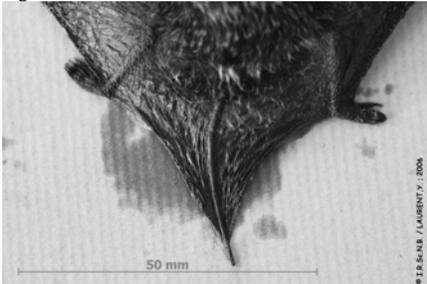


Fig. 2g Queue, deux dernières vertèbres libres

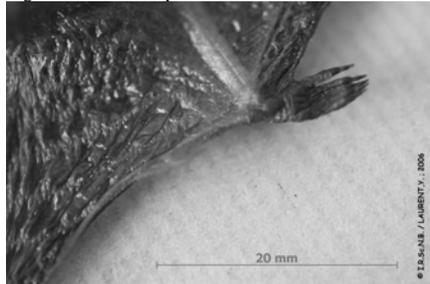


Fig. 2h Eperon, processus calcanéen du pied

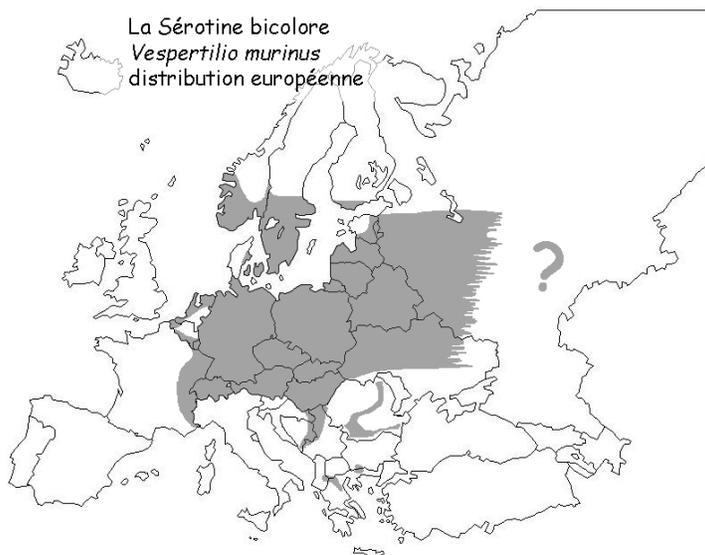


Fig. 3 : Distribution de *Vespertilio murinus* en Europe

### Observations de l'espèce en Belgique et dans les pays limitrophes

La Sérotine bicolore est observée, et cela de plus en plus régulièrement, en dehors de son aire principale. L'ensemble des données publiées pour l'Europe du nord-ouest est repris au tableau 1 et figure sur la carte à la figure 4.

**Tableau 1** : répartition par période de cinq années des observations de Sérotine bicolore en Europe du Nord-Ouest

	Pays-Bas	Belgique	France	Royaume-Uni
1976 – 1980	2			
1981 – 1985	4			2
1986 – 1990	5	1		
1991 – 1995	14			1
1996 – 2000	Reproducteur	2		
2001 – 2006	Reproducteur	5	2	1

Les observations effectuées dans ces quatre pays pour lesquelles les dates précises nous sont connues (n = 46) sont également présentées au tableau 2 mois par mois et regroupées en fonction de trois saisons qui correspondent au cycle de vie des chauve-souris. Elles sont séparées en observations faites lors de la période de reproduction (15 avril au 15 août), lors de la période de dispersion post-nuptiale (15 août au 15 décembre) ou lors de la période d'hivernage-hibernation (15 décembre au 15 avril).

**Tableau 2** : répartition par saisons des observations de Séroline bicolore dans 4 pays.

		15 avril au 15 août				15 août au 15 décembre				15 décembre au 15 avril			
<b>FR</b>	<b>2</b>		1					1					
<b>UK</b>	<b>2</b>					1		1					
<b>NL</b>	<b>28</b>	2	2		2	3	9		1	2	3	1	3
<b>BE</b>	<b>9</b>		1	1		3	2		2				
		<b>9</b>				<b>23</b>				<b>9</b>			

Il y a des observations tout au long de l'année mais il faut noter que presque deux tiers des observations se font entre le 15 août et le 15 décembre c'est à dire au cours de l'erratism post-nuptial.

Il faut également noter que parmi les observations d'avril à août, une partie importante (6 données sur 9) ont été faites aux Pays-Bas dans les environs d'une colonie, mais avant que celle-ci ne soit découverte en 1998.

### *En France*

L'espèce vit dans l'est du pays, depuis la Lorraine septentrionale et l'Alsace jusqu'au sud du massif alpin. En dehors de son aire normale on l'a observée (sans date) dans la vallée de la Meuse (département des Ardennes), un spécimen a aussi été trouvé à Anzin près de Valenciennes (département du Nord) fin mai 2002 et un autre le 18 novembre 2005 en Haute-Normandie. Ce sont les seules données connues pour l'ouest de la France.

### *Aux Pays-Bas*

Jusqu'à tout récemment la Séroline bicolore ne faisait pas partie de la faune des Pays-Bas. La première donnée date de 1977. Elle était encore considérée comme d'apparition occasionnelle jusqu'à la fin des années 1990, de 1984 à 1998 de un à quelques individus sont mentionnés presque chaque année. Ces observations concernaient surtout des animaux adultes trouvés au voisinage de la côte en période post-nuptiale ou en hiver. La majorité de ces observations semblaient donc correspondre à des individus égarés.

Le statut a totalement changé en 1998 lorsqu'une colonie reproductrice a été découverte à Maarssenbroek (Utrecht). Cette colonie est encore actuellement la seule connue aux Pays-Bas. En 2002 une autre concentration de 24 individus a été trouvée dans les environs de Groningen, mais il n'a pas pu être établi si il s'agissait là aussi d'une colonie de reproduction ou, au contraire, d'un rassemblement post-nuptial.

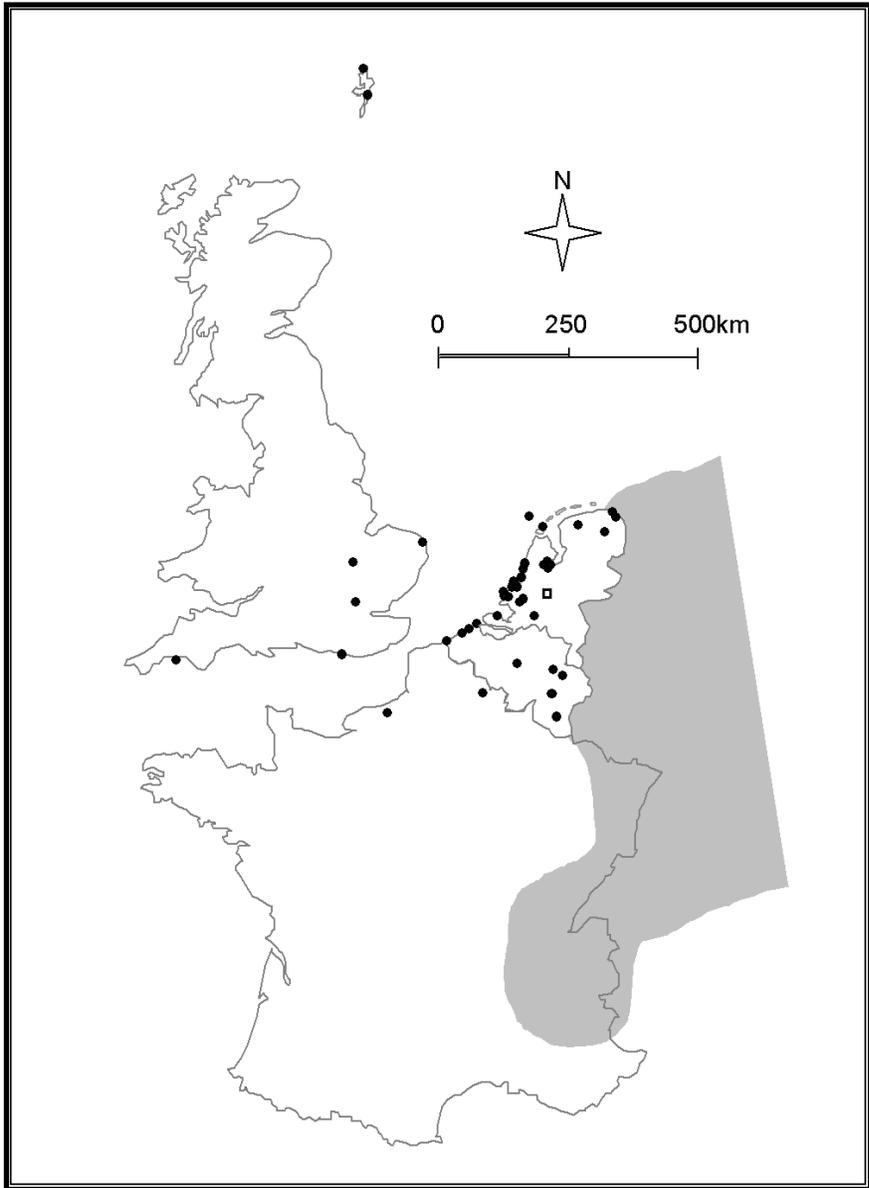


Fig. 4. Répartition de la Sérotine bicolore en Europe occidentale.

- Distribution régulière de l'espèce
- Observations ponctuelles en dehors de l'aire de distribution
- Nouvelle colonie de reproduction découverte en 1998

## *Au Royaume-Uni*

L'espèce reste une vraie rareté au Royaume-Uni. Malgré la très forte pression d'observation exercée par les naturalistes elle n'y a été notée qu'à sept reprises. Deux fois au 19<sup>ème</sup> siècle, une fois en 1927, deux fois au milieu des années 1980, une fois en 1994 et une dernière fois en 2003.

## *En Belgique*

L'espèce a été trouvée pour la première fois en 1989<sup>4</sup>. La deuxième donnée date de 1999 et la troisième de 2000. La Sérotine bicolore a encore été observée 4 fois entre 2001 et 2005. La donnée de 2006 à Laeken s'inscrit donc dans le cadre d'un accroissement lent des observations similaire, mais plus tardif, à celui noté aux Pays-Bas.

## **Discussion**

On peut remarquer que l'espèce est observée tout au long de l'année mais, au moins au début de la colonisation, principalement en période de migration/dispersion post-nuptiale (entre le 15 août et le 15 décembre). Durant cette même période, les mâles et femelles adultes sont presque en nombre égal et les juvéniles sont rares. En période d'hivernage (du 15 décembre au 15 avril), le nombre de mâles, femelles et juvéniles est à peu près équivalent.

L'augmentation lente des observations semble correspondre à une colonisation progressive de nos contrées qui débute avec l'apparition de quelques individus erratiques en période post-nuptiale et ensuite quelques hivernants. Des parades sont ensuite observées de plus en plus régulièrement. Aux Pays-Bas une première colonie de reproduction a été découverte et on peut s'attendre à ce que la même succession d'événements se produise chez nous dans un futur plus ou moins proche.

## **Bibliographie**

- DUQUET M., H. MAURIN et P. HAFFNER. 1992. «Inventaire de la Faune de France». Paris, Nathan, Muséum National d'Histoire Naturelle. 415 pp.
- FAIRON J. et F. COPPA. 1988. « Bulletin du Centre de Recherche chiroptérologique de Belgique » N°9 : 1-119. Bruxelles, I.R.Sc.N.B.
- HOLLANDER, H. et H. J. G. A. LIMPENS. 1997. Tweekleurige vleermuis *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758). pp. 204-209 in H. LIMPENS, K. MOSTERT et W. BONGERS, éditeur. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Utrecht, Koninklijke Nederlandse

---

<sup>4</sup> Il existe un spécimen collecté en 1948 et déposé à l'Institut mais les circonstances entourant cette donnée restent douteuses, voir annexe

- Natuurhistorische Vereniging. 260 pp.
- KAPTEYN, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie en verspreiding. SCHUYT & Co., Haarlem. 224 pp.
- LANGE R. P. TWISK, A. VAN WINDEN et A. VAN DIEPENBEEK. 1994. « Zoogdieren van West-Europa » Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht. 400 pp.
- LIMPENS H., K. MOSTERT et W. BONGERS. 1997. « Atlas van de Nederlandse vleermuizen » . Utrecht, KNNV Uitgeverij. 260pp.
- MACDONALD, D. et P. BARRETT. 1993. Mammals of Britain and Europe. Frome, Somerset, Harper-Collins. 312 pp
- MASING, M. 1989. A long-distance flight of *Vespertilio murinus* from Estonia. *Myotis* 27: 147-149.
- MOESCHLER, P. et J.-D. BLANT. 1995. *Vespertilio murinus* L., 1758. pp. 175 à 177 in J. Hausser, J. éditeur. Mammifères de la Suisse. Bâle, Birkhäuser. 502 pp.
- RICHARZ, R., H. LIMBRUNNERT et F. KRONWITTER. 1989. Nachweise von Sommerkolonien der Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 in Oberbayern mit einer Übersicht aktueller Funde in Südbayern. *Myotis* 26: 117-128.
- SCHOBER, W. et E. GRIMMBERGER. 1991. Guide des chauves-souris d'Europe. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé. 225 pp.
- VERKEM S., J. De MAESENEER, B. VANDENDRIESSCHE, G. VERBEYLEN et S. YSKOUT. 2003. « Zoogdieren in Vlaanderen ». Natuurpunt Studie: Mechelen : Belgium. ISBN 90-77507-01-9. 451 pp.
- WEISHAAR M. 1998. Die Fledermausvorkommen in der Region Trier. *Dendrocos* 25: 77-100.

## Références sur le Web

- [http://denhelderairport.nl/nieuws\\_actueel/?id=191&lan=nl](http://denhelderairport.nl/nieuws_actueel/?id=191&lan=nl)
- <http://eunis.eea.europa.eu/species-factsheet.jsp?tab=2&idSpecies=1580&idSpeciesLink=1580>
- <http://gentiane.club.fr/cmnf/gc/dpcs2002.htm>
- <http://www.chene.asso.fr/actu21.htm>
- [http://www.jwaller.co.uk/batgroup/other\\_british\\_bats.asp](http://www.jwaller.co.uk/batgroup/other_british_bats.asp)
- <http://www.nature-shetland.co.uk/naturelatest/latestothers.htm>
- <http://www.searchnbn.net/searchengine/search.jsp?tab=1&pg=1&useSyn=1&useExact=1&searchTerm=Vespertilio%20murinus>

## Annexe

Une ancienne mention belge (la première en réalité) n'est reprise dans aucune des références consultées. Cela s'explique par le fait que l'animal, entré en 1951 dans les collections de l'I.R.Sc.N.B. (N°Reg 8078 ; I.G. 17898), récolté le 13 décembre 1948 et identifié comme *Myotis dasycneme* en 1953 par FRECHKOP, a été identifié correctement en 2003 par J. FAIRON. La fiabilité de l'origine ainsi que de la date de récolte exacte est cependant à prendre avec une certaine réserve, Monsieur FAIRON poursuit l'examen des courriers existant entre l'Institut et Monsieur WILLEMS à ce sujet.

\*

\*

\*

## CERCLE DE MYCOLOGIE DE BRUXELLES

Président : A. FRAITURE ; Vice-Président : P. MOENS ; Trésorier : F. FRIX  
Inventaire floristique : D. GHYSELINCK

Le CERCLE DE MYCOLOGIE DE BRUXELLES, fondé le 24 octobre 1946, est une section des Naturalistes belges. Son but est d'établir des contacts fréquents entre les mycologues du Brabant et d'unir leurs efforts afin d'étendre le plus possible les progrès de la mycologie. Les activités du Cercle comprennent des réunions de détermination et de discussion, des causeries, des excursions et l'organisation d'une exposition annuelle de champignons.

Les membres des Naturalistes belges désireux de participer aux activités du Cercle de Mycologie de Bruxelles peuvent s'informer auprès de Mme Yolande Mertens, chargée des relations publiques (tél. : 02-762 34 61).



### Avis de parution - New publication notice - Erscheinunghinweis

## La Section Orchidées d'Europe des Naturalistes belges

<http://site.voila.fr/soenb/index.html>  
vient d'éditer le 19<sup>e</sup> numéro spécial «Orchidées»  
87 hors-série; 24.XI.2006 (ISSN : 0028-0801)

## Sommaire

- \* Delforge, P., Mast de Maeght, J., Parvais, C. & Walravens, É. - Section Orchidées d'Europe - Bilan des activités 2004-2005.
- \* Hommage à Jacques Duvigneaud (1920-2006).
- \* Hommage à Jean-Pol Lion (1948-2006).
- \* Parvais, C. & Verstichel, Ch. - Présence de *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. dans les Hautes-Alpes (05, France).
- \* Delforge, P. - Nouvelles données sur la distribution d'espèces du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin égéen oriental (Grèce).
- \* Devillers, P. & Devillers-Terschuren, J. - *Ophrys forestieri* (Reichenbach f.) Lojacono.
- \* Vereecken, N.J. & Patiny, S. - Patrolling males of *Andrena bicolor* F. (Hymenoptera, Andrenidae) as pollinators of *Ophrys massiliensis* Viglione & Véla.
- \* Delforge, P., Cicmir, R., Krancjev, R. & Gévaudan, A. - Validation de la description d'*Epipactis rivularis* Krancjev & Cicmir, une espèce croate du groupe d'*Epipactis albensis* (Orchidaceae).
- \* Devillers-Terschuren, J., Delforge P. & Devillers, P. - *Ophrys sphegodes* Miller 1768, nom correct, et *Ophrys aranifera* Hudson 1778, synonyme postérieur, s'appliquent bien à la même espèce.
- \* Delforge, P. & Viglione, J. - L'*Ophrys* de la Durance.
- \* Delforge, P. - Contribution à la connaissance des Orchidées de Croatie. Résultats de cinq années de prospections.
- \* Delforge, P. - Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Rhodes (Dodécanèse, Grèce).
- \* Delforge, P. - Nouveaux hybrides d'*Ophrys* de l'île de Rhodes (Dodécanèse, Grèce).
- \* Devillers, P. & Devillers-Terschuren, J. - Essai de synthèse de la distribution des *Ophrys* du groupe d'*Ophrys exaltata* dans le sud de la France et les régions limitrophes.
- \* DELFORGE, P. - DEUX NOUVEAUX HYBRIDES D'OPHRYS DE CROATIE.
- \* DELFORGE, P. - NOUVELLES CONTRIBUTIONS TAXONOMIQUES ET NOMENCLATUREALES AUX ORCHIDÉES D'EUROPE.

-----  
PRIX : 25 EUROS (PORT COMPRIS/SHIPPING INCLUDED)  
-----

#### MODES DE PAIEMENT

PAR VIREMENT EN PRÉCISANT "SANS FRAIS POUR LE DESTINATAIRE" AU COMPTE IBAN: BE 17 0001 5293 2321, BIC: BPOTBEB1

BANQUE DE LA POSTE, RUE DES COLONIES 56, B-1000 BRUXELLES) DE LA SECTION ORCHIDÉES D'EUROPE, AVENUE DU PIC VERT 3, B-1640 RHODE-SAINT-GENÈSE, BELGIQUE

OU EN ENVOYANT DE L'ARGENT CASH DANS UNE ENVELOPPE OPAQUE EN COURRIER PRIORITAIRE NON RECOMMANDÉ À PIERRE DELFORGE, AVENUE DU PIC VERT 3, B-1640 RHODE-SAINT-GENÈSE, BELGIQUE

#### FOREIGN PAYMENTS

BY GIRO "OUR COSTS" INTO THE ACCOUNT IBAN: BE 17 0001 5293 2321, BIC: BPOTBEB1 OF THE SECTION ORCHIDÉES D'EUROPE, AVENUE DU PIC VERT 3, B-1640 RHODE-SAINT-GENÈSE, BELGIUM

OR BY SENDING CASH BY LAND MAIL NOT REGISTERED TO PIERRE DELFORGE, AVENUE DU PIC VERT 3, B-1640 RHODE-SAINT-GENÈSE, BELGIUM E-MAIL: SOENB@BELGACOM.NET WEBSITE: HTTP://SITE.VOILA.FR/SOENB

SORRY, WE CANNOT ACCEPT OTHER WAYS OF PAYMENT



**LES NATURALISTES BELGES**  
association sans but lucratif  
Rue Vautier 29 à B-1000 Bruxelles

L'association LES NATURALISTES BELGES, fondée en 1916, invite à se regrouper tous les Belges intéressés par l'étude et la protection de la Nature.

Le but statutaire de l'association est d'assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences de la nature, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prend les mesures utiles en la matière.

Il suffit de s'intéresser à la nature pour se joindre à l'association : les membres les plus qualifiés s'efforcent de communiquer leurs connaissances en termes simples aux néophytes.

Les membres reçoivent la revue Les Naturalistes belges qui comprend des articles les plus variés écrits par des membres : l'étude des milieux naturels de nos régions et leur protection y sont privilégiées. Les fascicules publiés chaque année fournissent de nombreux renseignements. Au fil des ans, les membres se constituent ainsi une documentation précieuse, indispensable à tous les protecteurs de la nature.

Une feuille de contact trimestrielle présente les activités de l'association : excursions, conférences, causeries, séances de détermination, heures d'accès à la bibliothèque, etc. Ces activités sont réservées aux membres et à leurs invités susceptibles d'adhérer à l'association ou leur sont accessibles à un prix de faveur.

La bibliothèque constitue un véritable centre d'information sur les sciences de la nature où les membres sont reçus et conseillés s'ils le désirent.

Le secrétariat et la bibliothèque sont hébergés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB), rue Vautier 29 à 1000 Bruxelles. Ils sont accessibles tous les jours ouvrables, sur rendez-vous. On peut s'y procurer les anciennes publications.

## Sommaire

Pierre DEVILLERS - Hommage à Jacques Duvigneaud (1920-2006), Vice-président des Naturalistes belges.....	1-7
Dominique JACQUES, VANDER MIJNSBRUGGE K., LEMAIRE S., ANTOFIE A., LATEUR M. - Le pommier sauvage ( <i>Malus sylvestris</i> L.) en Belgique : état des lieux et avenir.....	8-24
Yves LAURENT, R.-M. LAFONTAINE, G. KAPFER, P. DEVILLERS & M.-O. BEUDELS - Première observation de la Sérotine bicolore, <i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus, 1758), en Région de Bruxelles-Capitale.....	25-32
mise en page : Isabelle BACHY	

**En couverture** : Jacques DUVIGNEAUD à Agimont, le 7 juillet 1998. Photo J. SAINTENOY-SIMON