

BE ISSN 0028-0666

Vol. 61, n° 1

Janvier-Février-Mars 2008

NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel
publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne
Division de la Nature et des Forêts*



NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom de :
de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :
à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;
à l'histoire des naturalistes,
des institutions scientifiques,
des sciences naturelles dans nos régions ;
à la prospection et à l'inventaire de la flore et de la faune en Belgique et dans les régions voisines ;
à la conservation de la nature.

COMITÉ DE NATURA MOSANA 2008-2009

Président f.f. : A. SMOOS, Fosses-la-Ville.

Membres : MM. M. DETHIER, Entomologiste, Liège ;
E. GRAITSON, Herpétologue, aCREA, Liège ;
J. LAMBINON, Botaniste, Liège ;
J. LEURQUIN, Botaniste, Wellin ;
N. MAGIS, Entomologiste, Liège ;
Ph. MARTIN, Botaniste, Namur ;
J. WILMET, Mycologue, Namur.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Bibliothèque universitaire Moretus Plantin, 19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 25,00 €.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.
S'adresser au Secrétariat (19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique).

**GNAPHALIUM LUTEOALBUM L. (ASTERACEAE)
EN WALLONIE (BELGIQUE)**

par

Annie REMACLE (*)

1. Introduction

Gnaphalium luteoalbum L. [= *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burt], dont les noms vernaculaires français sont «Gnaphale jaunâtre» (LAMBINON & al., 2004) et «Cotonnière blanc jaunâtre» (JAUZEIN, 1995), est une astéracée subatlantique-subméditerranéenne devenue subcosmopolite (DUHAMEL & HENDOUX, 2005 ; LAMBINON & al., 2004 ; VAN LANDUYT, 2006).

En Belgique, il est nettement plus répandu au nord du sillon sambromosan, en particulier dans les districts maritime, flandrien et campinien, qu'au sud de ce sillon, où il a toujours été rare (VAN ROMPAEY & DELVO-SALLE, 1979 ; LAMBINON & al., 2004). À la fin des années 1990, l'espèce était même considérée comme vraisemblablement disparue de Wallonie (SAINTENOY-SIMON, 1999). Elle occupe des milieux variés sur des sols frais ou humides, surtout sablonneux ou graveleux : ce sont notamment des pannes dunaires (VAN LANDUYT, 2006), des bords de chemins et de cultures, des pelouses ouvertes, des fossés asséchés (LAMBINON & al., 2004) ou encore des friches (VAN LANDUYT, 2006 ; SAINTENOY-SIMON & coll., 2006).

Dans le cadre de la convention de recherche sur l'intérêt biologique des carrières de Wallonie ⁽¹⁾, six stations ont été découvertes entre 2003

(*) Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux. Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux, Belgique.
E-mail : annie.remacle@scarlet.be

(1) Convention financée par la Direction de la Nature de la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement du Ministère de la Région wallonne.

et 2007 dans d'anciens sites d'extraction. Cet article précise certains caractères diagnostiques de l'espèce, décrit brièvement les stations trouvées, illustre la composition de leur végétation par le biais de relevés phytosociologiques et fait le point sur le statut de la plante en Wallonie et dans les régions voisines. Pour terminer, il aborde la problématique de sa conservation en Région wallonne.

2. Morphologique et phénologie de l'espèce

Le genre *Gnaphalium* est proche des genres *Filago*, *Antennaria* et *Helichrysum*, tous quatre pourvus de capitules à fleurs uniquement tubulées, de feuilles entières et cotonneuses au moins à la face inférieure, d'un réceptacle nu (du moins dans sa partie centrale) et d'akènes munis d'une aigrette de soies (sauf parfois ceux en position périphérique dans le capitule). Notons au passage qu'il existe dans le territoire de la «Nouvelle Flore» un autre genre à port de *Filago*, à savoir *Bombycilaena*, à akènes toujours dépourvus d'aigrette, mais il n'est présent, dans cette dition, qu'en France (LAMBINON & al., 2004). Les genres *Helichrysum*, *Antennaria* et *Gnaphalium* se différencient du genre *Filago* par le caractère non laineux – ou plus exactement très peu laineux – des bractées externes de l'involucre. Ces trois genres sont séparés, dans nos régions, entre autres sur base de la couleur des bractées involucreales : jaune franc chez *Helichrysum*, rose ou blanc rosé chez *Antennaria*, blanchâtre ou jaune pâle à brunâtre chez *Gnaphalium*. Pour être complet, on peut encore mentionner le genre *Anaphalis*, en particulier *A. margaritacea*, cultivé pour l'ornement et rarement échappé de culture, à bractées involucreales blanc brillant.

La délimitation du genre *Gnaphalium* est celle traditionnellement adoptée, notamment par LAMBINON & al. (2004), mais d'autres systèmes taxonomiques reconnaissent un nombre plus élevé de genres ; dans ce cas, l'espèce qui nous occupe ici est rattachée au genre *Pseudognaphalium*, tandis que *G. uliginosum* reste dans le genre *Gnaphalium* (dont il serait le type) et *G. sylvaticum* est rangé dans le genre *Omalotheca* (cf. e.a. HOLUB, 1976 ; GAMISANS, 1998).

Gnaphalium luteoalbum se distingue aisément des deux autres gnaphales indigènes en Belgique par la disposition des capitules : ceux-ci sont condensés en corymbes non enveloppés de feuilles, alors qu'ils sont groupés en têtes denses entourées de feuilles chez *G. uliginosum* et agencés en grappe spiciforme allongée à l'extrémité de la tige non ramifiée chez *G. sylvaticum*.

Contrairement à ceux des *Filago*, les capitules en fleurs de *G. luteoalbum* sont peu rétrécis au sommet et leur involucre apparaît comme largement membraneux : la partie visible des bractées involucreales, de couleur blanchâtre à blanc jaunâtre, est luisante et translucide (Fig. 1), à l'exception de la base foliacée des bractées externes qui est quelque peu laineuse. Les bractées sous-jacentes possèdent une bande médiane verte plus étendue dont la pubescence partielle est en général cachée par d'autres bractées. Comme c'est le cas chez les *Filago* à bractées involucreales dépourvues d'arête terminale, l'involucre s'étale en étoile à la maturité des akènes, qui sont munis de petits tubercules.

La corolle des fleurs centrales hermaphrodites se termine par cinq lobes (quatre chez le genre *Filago*) de couleur jaune, tandis que celle des fleurs périphériques femelles (fleurs filiformes) possède trois ou quatre lobes plus petits, de couleur jaune virant souvent vers le rouge, ce qui donne au capitule en fleurs une teinte rougeâtre à orange avec une partie centrale jaune correspondant aux fleurs hermaphrodites (Fig. 1). Les stigmates, bien visibles dans les fleurs périphériques au tout début de la floraison, sont jaunes et non rougeâtres comme indiqué par LAUBER & WAGNER (2000).



FIG. 1. — Inflorescence de *Gnaphalium luteoalbum*. Au centre des capitules bien fleuris se distinguent les fleurs hermaphrodites aux lobes jaunes, entourées des fleurs femelles aux lobes plus foncés.



FIG. 2. — Rosette ramifiée de *Gnaphalium luteoalbum* (Harmignies - 25/07/2007). Une inflorescence composée de quelques capitules apparaît au centre de la rosette. Les feuilles basales diffèrent des caulinaires par leur forme plus ou moins spatulée. Les rosettes foliaires ne peuvent être confondues avec celles de *G. uliginosum* ou de *G. sylvaticum*.

La taille des individus en fleurs et leur ramification montrent de fortes variations liées aux conditions stationnelles et climatiques. On peut observer tous les intermédiaires entre les plants minuscules à capitule unique et les pieds vigoureux ramifiés dès la base. Leur hauteur varie habituellement entre 10 et 40 cm (e.a. LAMBINON & al., 2004). Dans l'une des stations wallonnes, quelques pieds robustes possédaient cependant plusieurs tiges hautes de 75 à 80 cm ; BAGUET (1891) a même signalé des exemplaires de plus de 80 cm. À l'opposé, des plants à peine hauts de 1,5-2 cm à la floraison s'observent assez fréquemment.

G. luteoalbum est un thérophyte dont la période de floraison couvre les mois de juillet à octobre en fonction de l'époque de germination des graines, qui peut varier selon les années et les endroits au sein d'une même population. D'après nos observations, des rosettes caractéristiques aux feuilles plus ou moins spatulées (Fig. 2) sont parfois présentes en grand nombre en septembre-octobre ; elles ne semblent pas toutes résister à l'hiver, même lorsqu'elles poussent dans des zones non inondées pendant la période froide.

3. Localisation et brève description des sites

Les stations de *Gnaphalium luteoalbum* découvertes en Wallonie entre 2003 et 2007 se situent toutes dans des carrières désaffectées ou inactives (Tableau 1 et Fig. 9). Cinq d'entre elles sont incluses dans le district phytogéographique brabançon ; la station de Vezin se trouve dans le district mosan, plus précisément dans le sillon mosan.

- Le site de Calonne est intégré dans un complexe de carrières de calcaire d'un grand intérêt biologique. Le fond de l'excavation est occupé par une pièce d'eau permanente et une étendue partiellement rocheuse, plus ou moins humide selon la microtopographie.
- La carrière de craie de Harmignies, proche de deux grandes exploitations en activité, consiste en une fosse allongée dont le fond comprend des zones soumises à une inondation temporaire, une mare semi-permanente ainsi que des aires moins humides. La surface inondée en hiver et au printemps fluctue en fonction de la pluviométrie. Les flancs et la partie la plus sèche sont en voie de colonisation rapide par l'arbruste invasif *Buddleja davidii* (Fig. 3 et 4).
- Le site dit «carrière 2» d'Obourg fait partie d'un vaste ensemble de carrières de craie destinée à la fabrication de ciment. Il se compose actuellement de replats et de buttes dans la partie haute, d'étendues

Tableau 1. — Caractérisation des six stations wallonnes de *Gnaphalium luteoalbum* décrites dans la présente publication, classées d'ouest en est : localisation et surface des carrières, matériau exploité, année de la première observation et estimation de la population (pieds à tous les stades).

Stations de <i>Gnaphalium luteoalbum</i>	Carrière du Requier	Carrière du Caufour	Carrière 2 d'Obourg	Les Phosphates (partim)	Sablière du Foriest*	Carrière de Marda
Ancienne commune	Calonne	Harmignies	Mons	Saint-Symphorien	Braine-l'Alleud	Vezin
Commune	Antoing	Mons			Braine-l'Alleud	Andenne
Surface globale de la carrière	4 ha	5,2 ha	70 ha	5 ha	17 ha	2,5 ha
Matériau extrait	calcaire	craie blanche	craie	craie phosphatée	sable	dolomie
District phytogéographique	Brabançon					Mosan
Région naturelle	Région limoneuse				Région sablo-limoneuse	Sillon sambro-mosan
Coordonnées I.F.B.L. (1 km ²) de la station	F2.55.23	G3.47.34 G3.47.43	G3.37.22	G3.47.22	F4.25.14 F4.25.23	G6.21.41
Année de la 1 ^{re} observation	2005	2005	2007	2005	2003	2003
Surface maximale occupée par la plante **	2 ares	30 ares	0,5 are	4 ares	25 ares	3 ares
Nombre maximal de pieds observés en été-automne ***	50	5.000 - 10.000	50	400	1.000	600

* La station de la sablière du Foriest a été découverte par Damien Ertz.

** Sur la surface indiquée, la densité de la plante est très variable selon les sites.

*** Ce nombre doit être considéré comme un ordre de grandeur. Dans le cas de populations très denses ou au contraire dispersées sur un grand site, la quantité de pieds est difficile à évaluer, d'autant plus que la germination est échelonnée en cours d'été, ce qui peut provoquer l'apparition tardive de rosettes. Le nombre indiqué correspond au maximum de pieds observés dans les sites depuis la découverte des stations jusqu'en 2007. La carrière d'Obourg n'a toutefois pas fait l'objet d'une prospection complète.

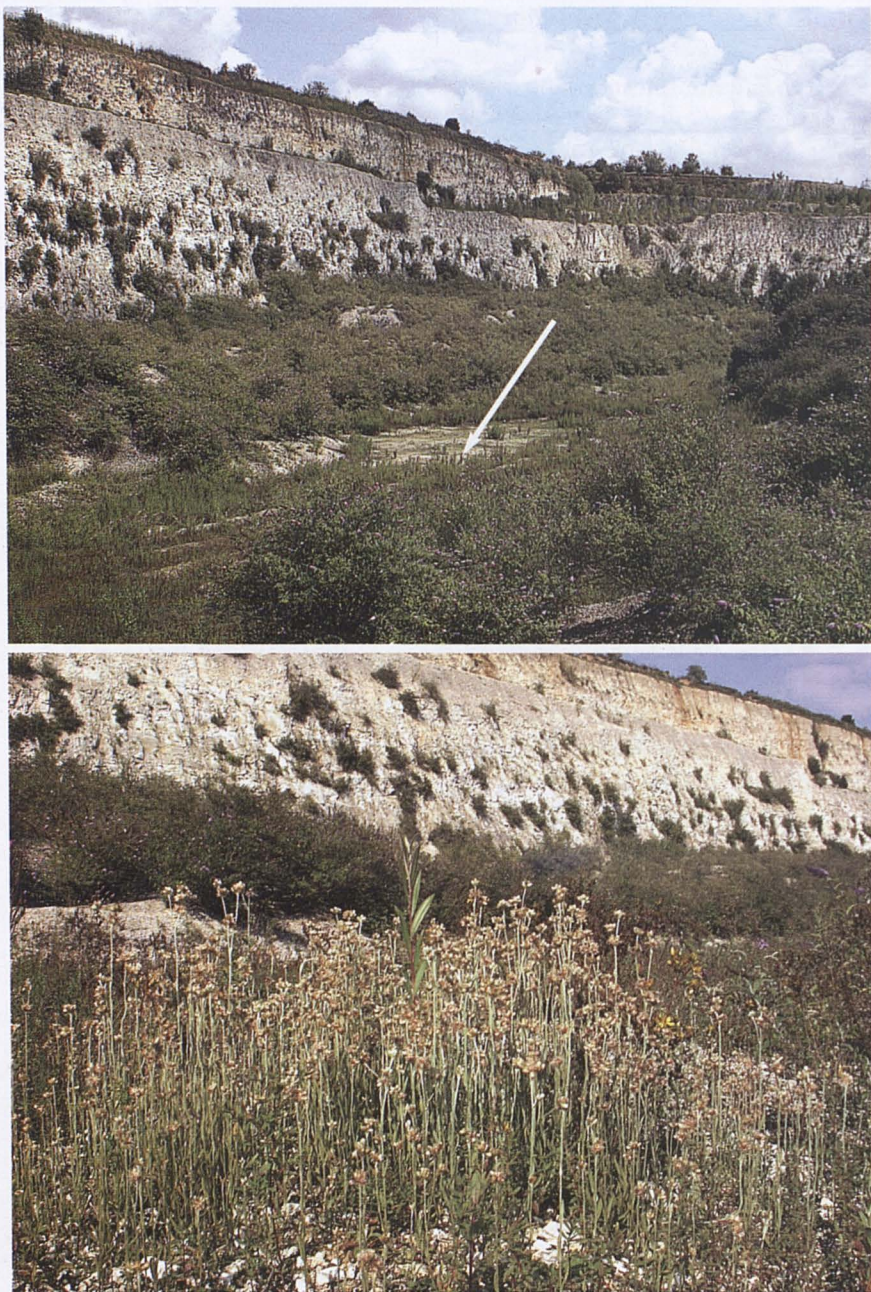


FIG. 3 et 4. — Carrière de craie au lieu-dit Le Caufour à Harmignies (Mons) en été 2007. Le trait blanc (Fig. 3) localise la mare temporaire où *Gnaphalium luteoalbum* se développe en masse au cours de certains étés (emplacement des relevés phytosociologiques 5 et 6 du tableau 2). *Buddleja davidii* est particulièrement envahissant dans ce site.

humides plus ou moins envahies de saules, de zones inondées et d'un plan d'eau.

- Le secteur du site de Saint-Symphorien qui héberge l'espèce n'est pas une carrière au sens strict ; on y a exploité les matériaux déposés dans un grand bassin de décantation d'anciennes exploitations de craie phosphatée. La zone où l'extraction s'est déroulée en dernier lieu, de moins en moins dénudée au fil des années, est assez humide mais dépourvue de mare réelle.
- La sablière de Braine-l'Alleud montre une colonisation par les ligneux pionniers déjà bien avancée. Les aires encore ouvertes, humides ou sèches selon les endroits, se réduisent d'année en année. Les quelques mares et petites pièces d'eau présentent, au cours de ces dernières années, un niveau d'eau de plus en plus faible, allant jusqu'à l'assèchement complet.
- La carrière de dolomie de Vezein entaille le flanc droit d'un court vallon, à moins de 200 m de son débouché dans la vallée de la Meuse. L'ancien radier consiste en un replat damé, partiellement recouvert de tas d'inertes et de branches. Lors de périodes pluvieuses, ce terre-plein compacté présente plusieurs flaques qui s'assèchent rapidement.

L'importance des populations, en termes de surface occupée et de nombre de pieds, est précisée dans le tableau 1. La population est la plus forte à Harmignies, où le nombre d'exemplaires dépasse localement les 500 au m², avec un total de plus de 5.000 individus.

4. Flore et végétation des six stations

Pour l'ensemble des six carrières, treize relevés phytosociologiques (méthode de Braun-Blanquet) ont été dressés à raison d'un à quatre relevés par site (Tableau 2). La surface échantillonnée est de 4 m², à l'exception du relevé 9 (1,5 m²) localisé au milieu d'un chemin.

4.1. SPECTRE FLORISTIQUE

Le spectre global des Spermatophytes comprend 88 espèces. Leur répartition entre les groupes socio-écologiques définis pour la Belgique par STIEPERAERE & FRANSEN (1982) met en évidence (Fig. 5) la forte représentation (50%) des espèces pionnières des milieux perturbés tels que champs, friches, bords de chemins, espaces plus ou moins dénudés à nappe phréatique fluctuante,...

Afin de caractériser la végétation incluant *G. luteoalbum*, le spectre spécifique obtenu sur base de l'ensemble des relevés a été ventilé en fonction de trois indices ou valeurs indicatrices d'ELLENBERG (2001) qui précisent le comportement des espèces par rapport à l'humidité (indice F), l'acidité (indice R ou indice pH) et la teneur azotée (indice N) du sol (Fig. 6, 7 et 8).

- Les espèces mésohygrophiles à hygrophiles (indice F de 5 à 9) – y compris les quelques espèces indicatrices d'une humidité fluctuante, comme *Centaureum pulchellum* – sont prépondérantes, avec 64% des taxons.
- Les espèces neutroclines à basiphiles (indice pH de 6 à 9) et les espèces indifférentes à la réaction du sol sont largement dominantes puisqu'elles représentent au total 77% des taxons poussant sur les surfaces échantillonnées.
- Les plantes des sols pauvres à moyennement riches en azote (indice N de 3 à 5) regroupent 50% des espèces relevées ; celles des sols plus riches interviennent toutefois pour 32% du spectre global.

Les valeurs indicatrices de *Gnaphalium luteoalbum* sont les suivantes (Fig. 6, 7 et 8) : indices F de 7 (sol à humidité fluctuante), pH de 5 et N de 3.

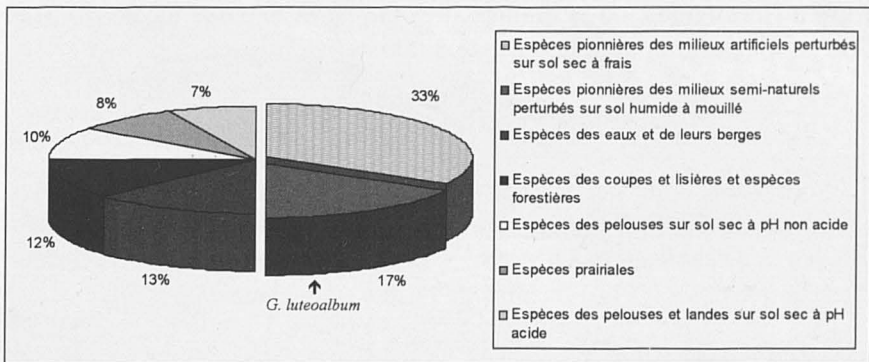


FIG. 5. — Répartition du spectre spécifique obtenu à l'aide des relevés phytosociologiques entre les groupes socio-écologiques définis par STIEPERAERE & FRANSEN (1982).

4.2. COMMENTAIRES SUR LES RELEVÉS DE VÉGÉTATION

Le nombre d'espèces de Spermatophytes par relevé (Tableau 2) varie entre 10 et 35. Les deux relevés les plus pauvres en espèces (10 et 13

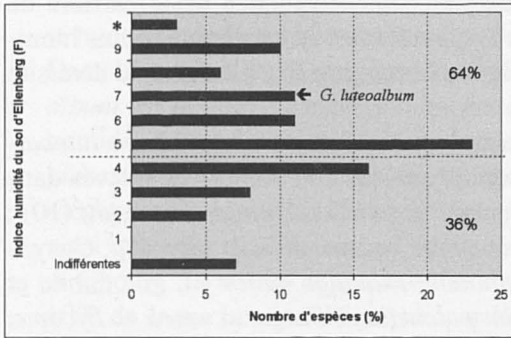


FIG. 6. — Répartition du spectre spécifique en fonction de l'indice humidité édaphique (F) d'ELLENBERG (2001), dont l'échelle va de 1 à 12. Le coefficient 1 correspond aux espèces hyperxérophiles (absentes ici), le coefficient 5 aux espèces des sols frais et le coefficient 9 aux espèces requérant un sol très humide. Les espèces indicatrices d'une humidité fluctuante (*) ont été séparées au sein du groupe des espèces indifférentes.

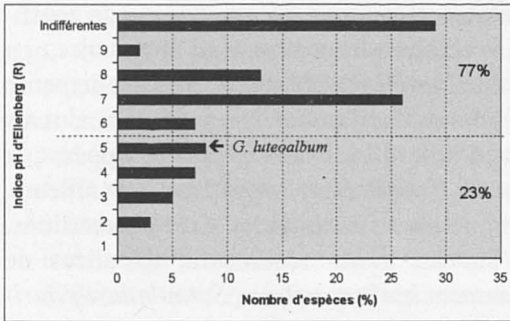


Fig. 7. — Répartition du spectre spécifique en fonction de l'indice pH (R) d'Ellenberg (2001). Le coefficient 1 caractérise les hyperacidiphiles (non présentes ici), le coefficient 6 les espèces neutroclines et le coefficient 9 les espèces basiphiles et calciphiles.

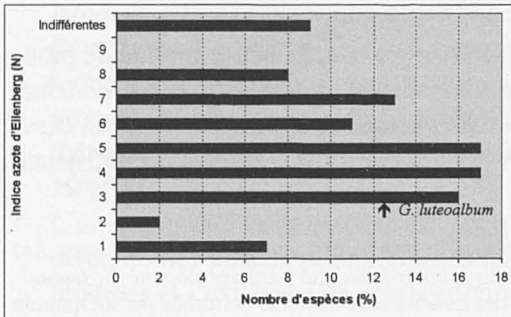


FIG. 8. — Répartition du spectre spécifique en fonction de l'indice azote (N) d'ELLENBERG (2001). Le coefficient 1 se rapporte aux espèces nitratophobes, le coefficient 9 aux espèces nitrophiles (absentes ici).

taxons) proviennent d'une zone fraîchement exondée de la carrière de Harmignies (relevés 5 et 6). À l'opposé, c'est la carrière la moins humide, celle de Vezin (relevé 13), qui a donné lieu à la plus grande diversité floristique, avec 35 espèces.

Les espèces les plus fréquemment associées à *Gnaphalium luteoalbum* sont citées ci-après par ordre décroissant du nombre de relevés dans lesquels elles interviennent : *Sonchus asper* (11) ; *Buddleja davidii* (10) ; *Epilobium parviflorum*, *Hypericum perforatum* et *Salix alba* (9) ; *Conyza canadensis*, *Eupatorium cannabinum*, *Plantago major* ⁽²⁾, *Poa annua* et *Taraxacum* sp. (8) ; *Centaureum pulchellum*, *Fragaria vesca* et *Lycopus europaeus* (7).

G. luteoalbum pousse en général sur des substrats peu colonisés par la végétation : le recouvrement de la strate herbacée ne dépasse la moitié de la surface que dans 2 des 13 relevés (relevés 4 et 6 de Harmignies, où il couvre à lui seul entre 25 et 75% de la surface). Il est utile de préciser que le coefficient d'abondance-dominance «+» – et éventuellement le coefficient «1» – est attribué à certains taxons qui montrent une abondance non négligeable sur la surface relevée. C'est le cas d'espèces souvent de petite taille, comme *Centunculus minimus* ou *Centaureum pulchellum*, mais aussi d'espèces présentes sous forme d'individus peu développés, par exemple *Plantago major* ou même *Gnaphalium luteoalbum*. Par ailleurs, des plantules poussent en grand nombre sur certaines aires-échantillons, en particulier celles situées sur les zones récemment exondées de Harmignies et d'Obourg, notamment les hygrophiles *Scrophularia auriculata*, *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum* et *Lycopus europaeus*, ou encore *Digitaria ischaemum*, *Hypericum perforatum* et *Prunella vulgaris*.

La végétation relevée dans les six carrières présente des particularités propres à chaque site.

- La station de Calonne se caractérise par la présence conjointe de pionnières des milieux perturbés des sols secs à frais, comme *Sonchus asper*, *Buddleja davidii*, *Conyza canadensis* et *Senecio vulgaris*, d'espèces de mégaphorbiaies et de *Calamagrostis epigejos*. L'existence

(2) Les deux sous-espèces de *Plantago major* (subsp. *major* et subsp. *intermedia*) n'ont pas été séparées. Toutefois, la subsp. *intermedia*, qui participe comme *G. luteoalbum* au groupe des plantes pionnières des milieux semi-naturels perturbés sur sol humide à mouillé, existe dans les carrières de Calonne, Harmignies et Saint-Symphorien.

dans le relevé 1 de *Sedum acre* témoigne d'une certaine hétérogénéité hydrique de la surface échantillonnée.

- Dans la carrière de Harmignies, la végétation accompagnant *G. luteoalbum* est dominée par les pionnières des milieux perturbés des sols humides (dont *Plantago major* subsp. *intermedia* et *Gnaphalium uliginosum*) mais aussi des sols frais à secs, ainsi que par les plantes de mégaphorbiaies. L'abondance de *Potentilla reptans* doit être épinglée ainsi que celle de *Centaureum pulchellum*.
- A Obourg, la station repérée, où la strate herbacée recouvre à peine 10% de la surface, se démarque par l'abondance d'*Agrostis stolonifera* et des plantes de mégaphorbiaies (surtout plantules et individus chétifs). Cinq espèces ligneuses sont présentes sous forme de plantules, y compris *Buddleja davidii*.
- Dans le site de Saint-Symphorien, les deux relevés montrent une végétation très différente, la station décrite par le relevé 9 étant marginale par rapport à la station principale. Sur ce chemin distant d'environ 500 m du relevé 8, les quelques pieds de *G. luteoalbum* poussent en compagnie d'un spectre réduit d'espèces, notamment des pionnières des sols frais à humides (*Gnaphalium uliginosum*), éventuellement piétinés (*Poa annua*). Le relevé 8 reflète mieux la végétation de la station : forte représentation des pionnières des milieux perturbés des sols secs à frais (dont le xénophyte *Potentilla norvegica*) et des espèces d'ourlets (sensu STIEPERAERE & FRANSEN, 1982), comme *Fragaria vesca*, *Calamagrostis epigejos* et *Origanum vulgare*.
- Les relevés 10 et 11 de la sablière de Braine-l'Alleud se distinguent nettement de ceux réalisés dans les cinq autres carrières par l'abondance des joncs (*Juncus articulatus* et *J. effusus*) et de *Sagina procumbens* ainsi que par la présence de thérophytes acidiphiles/acidoclines des sols secs (*Filago minima*, *Aira praecox* et *Vulpia bromoides*), qui sont beaucoup plus abondants dans les parties sèches de la carrière. Le relevé 12, situé dans une zone encore régulièrement inondée il y a quelques années, se caractérise par la prédominance du groupe des plantes de mégaphorbiaies. *Centunculus minimus*, discret thérophyte des sols humides et plutôt acides, est noté dans les relevés 10 et 12.
- L'unique relevé de la carrière de Vezein se différencie des autres par la diversité des plantes pionnières des milieux perturbés des sols secs à humides et l'existence de plantes prairiales. La présence d'une espèce basiphile de pelouses, *Leontodon hispidus*, est à souligner. Comme à

Calonne, *G. luteoalbum* accompagne ici (hors relevé) la petite graminée basiphile *Catapodium rigidum*.

4.3. APPARTENANCE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Régions littorales

En Flandre (DE FRÉ & HOFFMANN, 2004), *G. luteoalbum* intervient en tant qu'espèce diagnostique du *Saginion maritimae*, avec *Centaureum littorale* et *Sagina nodosa*. Ces groupements pionniers de la classe des *Saginetea maritimae*, liés à l'origine aux dunes côtières, se rencontrent sur de grandes étendues dans les terrains portuaires d'Anvers.

Aux Pays-Bas (SCHAMINÉE & al., 1998), la plante se comporte comme une caractéristique du *Centaureo-Saginetum*, association de la classe précitée.

Dans la région Nord/Pas-de-Calais (DUHAMEL & HENDOUX, 2005), *G. luteoalbum* est présent «dans les pelouses annuelles hygrophiles des sables dunaires humides oligotrophes (*Nanocyperion flavescentis* ou *Centaureo pulchelli-Blackstonion perfoliatae* selon les auteurs)».

Régions intérieures

En Flandre (DE FRÉ & HOFFMANN, 2004), *G. luteoalbum* participe aux végétations pionnières du *Nanocyperion flavescentis* dont les espèces caractéristiques sont notamment *Juncus bufonius*, *Gnaphalium uliginosum* et des taxons moins communs à rares, comme *Isolepis setacea*, *Lythrum portula*, *Centunculus minimus*, *Cicendia filiformis* ou encore *Illecebrum verticillatum*.

En France, l'espèce est, selon JULVE (1993 et 2007), caractéristique de la classe des *Juncetea bufonii* (= *Isoeto durieui-Juncetea bufonii* – BARDAT & al., 2004) qui regroupe les végétations pionnières riches en thérophytes, hygrophiles à mésohygrophiles, des sols exondés ou humides, oligotrophes à méso-eutrophes. Dans la région Nord/Pas-de-Calais (DUHAMEL & HENDOUX, 2005), elle pousse sur «les grèves de mares et d'étangs plus ou moins longuement exondables (*Elatino triandrae-Cyperetalia fusci*, *Nanocyperion flavescentis*)». En Bourgogne et en Champagne-Ardenne, ROYER & al. (2006) considèrent *G. luteoalbum* comme caractéristique du *Pseudognaphalio luteoalbi-Exaculetum pusilli* qui se développe sur les rives exondées des étangs, sur substrat sableux acide ; le taxon se rencontre aussi dans le *Spergulario-Illecebreum*

verticillati, association des rives exondées des étangs sur substrat graveleux acide. En région parisienne ⁽³⁾, BOURNÉRIAS & al. (2001) ne signalent *G. luteoalbum* que dans les coupes des chênaies oligotrophes à chêne sessile (*Quercion robori-petraeae*), là où le sol est plus frais par remontée de la nappe.

Aux Pays-Bas (LEMAIRE & al., 1998), la végétation incluant *G. luteoalbum* fait partie, dans le district campinien, des *Isoeto-Nanojuncetea* (= *Isoeto durieui-Juncetea bufonii*), mais il s'agit ici de groupements fragmentaires non classés au niveau de l'association.

La végétation de la station de Braine-l'Alleud, sur un substrat acide à peu calcarifère, peut être rapportée au *Nanocyperion flavescens*. Le groupement est ici très incomplet. *Juncus bufonius* en est absent, de même qu'*Isolepis setacea*, pourtant présents sur certaines portions humides de chemins ; il comprend néanmoins *Centunculus minimus* et d'autres joncs.

Les groupements pionniers à *G. luteoalbum* des cinq autres stations, tous développés sur un substrat calcaire, sont constitués d'un assemblage plus ou moins hétéroclite d'espèces appartenant à différentes classes phytosociologiques. Certains des groupements observés dans les carrières de craie présentent des affinités avec un groupement décrit par DECOCQ (1999) dans son étude relative à la recolonisation végétale des anciennes carrières de craie phosphatée du nord de la France : *Filago pyramidata*, et non *G. luteoalbum*, poussait dans de petites dépressions de fonds de carrière au sein d'un groupement thérophytique à *Centaurium pulchellum* que DECOCQ considère comme un groupement fragmentaire du *Centaurio pulchelli-Blackstonion perfoliatae*.

5. Situation de *Gnaphalium luteoalbum* en Wallonie

La carte de distribution présentée ici (Fig. 9) se base sur les données fournies par le Prodrome (DURAND, 1903) et l'atlas de VAN ROMPAEY & DELVOSALLE (1979), ainsi que sur le matériel d'herbier du Jardin botanique national (BR), de l'Université de Liège (LG) et des Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur (NAM). L'examen des échantillons de

(3) Le guide des groupements végétaux de la région parisienne se rapporte à une vaste zone géographique limitée par un cercle de 100 km de rayon autour de Paris, à l'exclusion du littoral maritime. En Belgique, elle comprend notamment la partie occidentale du district brabançon, où se trouvent cinq des six stations décrites dans le présent article.

ces herbiers a permis de résoudre une partie seulement des problèmes posés notamment par l'interprétation des localisations anciennes.

Dans la synthèse de DURAND (1903), *G. luteoalbum* est signalé dans les localités wallonnes suivantes : Obigies, «près de Tournai», Ath, Ghlin, Mons, Maisières, Saint-Denis et Obourg en Hainaut ; Maransart en Brabant wallon ; Namur, Biez [= Beez, comme l'atteste un échantillon déposé dans l'herbier du Jardin botanique national (BR)] et Lives en province de Namur ; Etalle en province du Luxembourg ; Waremme, Vierset, Hallembaye, Mortroux et Goé en province de Liège (la Montagne Saint-Pierre est aussi mentionnée mais en Limbourg, de même que la localité de La Reid, considérée par DURAND comme douteuse). Les carrés incluant la Montagne Saint-Pierre, Goé, Tournai, Mons et Obourg n'ont pas été pris en considération dans l'atlas (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE, 1979) ; il semble pourtant justifié de prendre en compte au moins le carré d'Obourg, déjà cité par HOCQUART en 1814, ainsi que ceux de Mons et de Lixhe (Montagne Saint-Pierre), ces deux dernières localités étant validées par plusieurs échantillons d'herbier (BR).

DURAND signale la confusion probable entre *Helichrysum arenarium* et *Gnaphalium luteoalbum* à propos des données de la première espèce citée à Obourg et vers Ath par HOCQUART (1814) ainsi qu'à Obourg par MICHOT (1845), lequel a vraisemblablement repris l'information de HOCQUART. A l'inverse, la mention de *G. luteoalbum* de TINANT (1836) à Etalle, en région jurassique où *Helichrysum arenarium* était présent à proximité, pourrait aussi être considérée comme suspecte ; toutefois, la localisation dans des «lieux sablonneux un peu humides» correspond bien à l'un des habitats potentiels de ce gnaphale. THOEN (1999) suggère que cette donnée de TINANT proviendrait de l'étang d'Etalle, comme celle de *Juncus capitatus*.

D'autres observations antérieures à 1930 (en E5.53, E7.55, G3.25 et H5.13) figurent dans l'atlas de 1979 qui ne pointe qu'une seule localité postérieure à 1930, en H4.16 (Fig. 9). Par ailleurs, la présence de *G. luteoalbum* sur les berges de la Vesdre (*) est attestée par des spécimens (BR et LG), récoltés entre 1887 et 1921 de Verviers (Récollets) à

(4) Jadis, l'espèce se développait sur les berges d'autres cours d'eau, au moins la Meuse (Visé) et l'Escaut (BERNIMOLIN, 1883). Par ailleurs, une espèce non indigène ressemblant quelque peu à *G. luteoalbum*, *G. undulatum* (L.) [= *Pseudognaphalium undulatum* (L.) Hilliard & B.L. Burt], a été récoltée à deux reprises le long de la Vesdre il y a plus d'un siècle; comme pour de nombreux taxons, l'importation de laine fut à l'origine de son introduction éphémère (VERLOOVE, 2006).

Goffontaine, soit vraisemblablement sur trois carrés I.F.B.L. différents (F7.48, 56 et 57), dont aucun n'est repris sur l'atlas de 1979 ; ces informations semblent confirmer sa présence ancienne en amont de Verviers, à Goé, où fut récolté en 1883 «un seul pied sur les graviers de la Vesdre» (FONSNY & COLLARD, 1885). Il est intéressant de constater que plusieurs récoltes anciennes proviennent de la Basse-Meuse où affluent des dépôts du Crétacé supérieur, également exploités dans les environs de Mons : Froidmont/Haccourt (E7.54), Hallembaye (idem) et Lixhe (E7.44).

En 1969, *G. luteoalbum* était considéré comme disparu des districts picardo-brabançon, mosan et lorrain. Sa régression était attribuée aux assèchements (LAWALRÉE & DELVOSALLE, 1969).

À notre connaissance, outre les six stations en carrières (Fig. 9), l'espèce n'a été observée récemment que dans le centre de Liège, dans un milieu totalement artificiel (Cité administrative, F7.33.12, plantation de bambous ornementaux sur substrat apporté, à l'entrée du parking, 08/08/2006 – J. Lambinon n° 08/38 & J.M. Dieu, LG ; non revu en 2007).

Les six localités décrites ici, réparties sur cinq carrés I.F.B.L., s'inscrivent dans l'aire wallonne anciennement connue ; seule la donnée d'Obourg (G3.37) se trouve dans un carré I.F.B.L. de 16 km² précédemment mentionné.

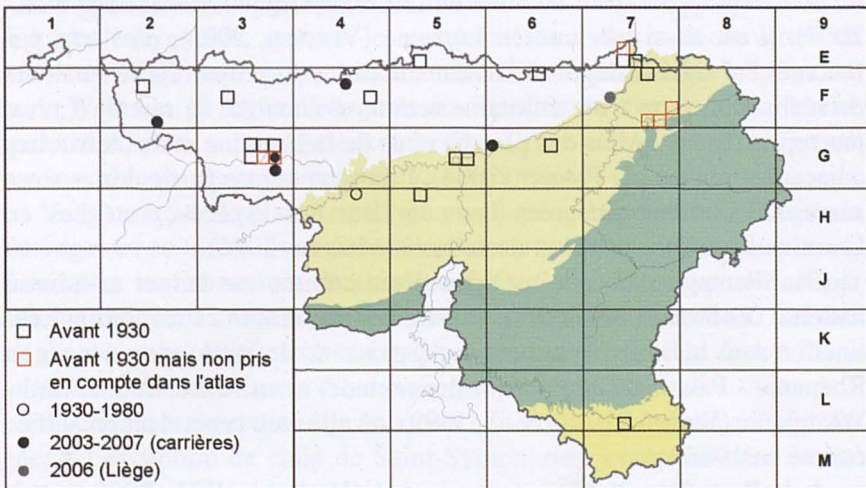


Fig 9. — Distribution de *Gnaphalium luteoalbum* en Wallonie sur base du Prodrome (DURAND, 1903), de l'atlas de VAN ROMPAEY & DELVOSALLE (1979), du matériel d'herbier du Jardin botanique national (BR), de l'Université de Liège (LG) et des Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur (NAM) et des données récentes.

6. Situation de *Gnaphalium luteoalbum* dans les régions limitrophes

En Flandre (VAN LANDUYT, 2006), *G. luteoalbum* est qualifié d'assez rare. Il est le plus répandu dans les dunes littorales mais aussi dans les zones portuaires d'Anvers, où le nombre d'observations est en augmentation ; il est régulier dans les zones industrielles du port de Zeebruges et du canal de Gand. Ailleurs, il se maintient dans la région des étangs du Limbourg central mais a régressé dans celle de Louvain et entre Aarschot et Diest.

Dans la Région de Bruxelles-Capitale, une seule mention (gare de formation de Haeren – obs. J. Saintenoy-Simon & G. Bruynseels in SAINTENOY-SIMON & coll., 2006) est faite au cours de la période 1972-1990, aucune entre 1991 et 1994 (SCHAMP & HANNEQUART, 1999) et trois entre 2003 et 2005 (ALLEMEERSCH, 2006). En outre, l'espèce fut observée en 2003 à Woluwe (un pied poussant sur un trottoir – D. Ertz, com. écrite).

G. luteoalbum est rare, quasi menacé et protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais (DUHAMEL & HENDOUX, 2005) ; il se maintient dans les pannes du littoral mais a quasiment disparu à l'intérieur des terres. En Picardie, il est très rare et figure sur la liste rouge régionale comme espèce vulnérable ainsi que sur la liste des plantes protégées (HENDOUX & coll., 2006). En Champagne-Ardenne, il est qualifié de très rare mais est relativement répandu sur les rives du Der et du Grand Orient (BEHR & al., 2007). Il est aussi très rare en Lorraine (VERNIER, 2001), où il n'a pas (encore) été signalé depuis 1998 dans le cadre du projet d'atlas en cours de réalisation (<http://www.floraine.net/atlas/>) ; malgré sa rareté, il n'est pas repris dans l'«Atlas des plantes rares de la Lorraine et des territoires adjacents» réalisé par PARENT (2004). Il fait par contre partie des espèces susceptibles d'être intégrées dans la liste des espèces protégées en Lorraine lors d'une révision de celle-ci (MULLER, 2006).

En Allemagne, où elle est considérée comme en danger au niveau national (LUDWIG & SCHNITTLER, 1996), cette astéracée est menacée d'extinction dans le Baden-Württemberg (SEBALD & al., 1996) et en danger en Rhénanie - Palatinat (<http://www.floraweb.de>) et en Rhénanie du Nord - Westphalie (WOLFF-STRAUB & al., 1999), où elle était cependant présumée éteinte en 1986.

Aux Pays-Bas, l'espèce est considérée comme actuellement non menacée (VAN DER MEIJDEN & al., 2000).

La récente liste des plantes vasculaires du Grand-Duché de Luxembourg (COLLING, 2005) ne comprend pas *G. luteoalbum*, bien que l'espèce

ait donné lieu entre 1836 et 1873 à trois observations non validées (M. Kunsch - MNHNL, com. écrite).

En conclusion, *G. luteoalbum*, tout comme les espèces du genre *Filago*, semble en régression dans toute l'Europe moyenne (SEBALD, 1996), du moins dans ses habitats non anthropiques. Toutefois, il s'adapte à des milieux pionniers très divers pourvu que ceux-ci lui fournissent, entre autres, une humidité édaphique temporaire surtout nécessaire à la germination, humidité résultant soit de la présence d'une nappe phréatique à faible profondeur, soit du blocage de l'eau sur un sol tassé ou imperméable.

7. Protection et conservation de l'espèce en Wallonie

G. luteoalbum ne figure pas dans la liste wallonne des plantes protégées par le décret du 6 décembre 2001 relatif à la conservation des sites Natura 2000 ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Son absence de l'annexe VIb de ce décret, qui reprend les espèces végétales menacées de Wallonie, s'explique par le fait qu'à l'époque de l'élaboration de cette liste, l'espèce était présumée éteinte dans la Région (SAINTENOY-SIMON, 1999). Suite à sa redécouverte, elle a été intégrée dans la liste rouge dans la catégorie «en danger critique d'extinction» (SAINTENOY & coll., 2006).

L'hypothèse d'une modification du statut de l'espèce en Wallonie ne doit pas être exclue, comme le suggèrent les récentes découvertes en carrières, mais surtout en milieux urbains ou industriels, à Liège et, hors Wallonie, à Bruxelles (trottoir, massifs de fleurs), en Flandre (parc d'Anvers - www.strecken.be/Flora/) et aux Pays-Bas (<http://www.synbiosys.alterra.nl/ecotopen/>) notamment.

Vu la rareté de la plante en Région wallonne, il apparaît nécessaire de sauvegarder au moins l'une des stations de ce taxon jusqu'à présent insuffisamment inclus au sein de sites protégés. Son habitat typique est par ailleurs repris à l'annexe I de la Directive «Habitat» (code 3130 : «Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou de l'*Isoeto-Nanojuncetea*»).

Aucune des six stations en carrières ne se trouve dans une zone protégée, à l'exception de celle de Saint-Symphorien, comprise dans le site Natura 2000 «Vallée de la Haine en amont de Mons». Cette station est néanmoins l'une des plus vulnérables, la plante y montrant des signes de régression suite à la fermeture croissante de la végétation herbacée. Une carrière active située à 600 m de la station répond parfaitement à ses exi-

gences et l'on ne peut exclure sa colonisation à brève échéance. Par contre, les vastes grèves exondées des étangs des Phosphates, où abondent diverses plantes observées dans les relevés, semblent a priori moins favorables au vu des exigences en azote relativement faibles de ce taxon (Fig. 8). La station de Vezin est menacée par le développement de la strate herbacée mais aussi par des dépôts de déchets inertes et de jardins. Celle de Calonne, très restreinte, pâtit aussi de la fermeture du tapis herbacé et de l'apparition de ligneux. Dans la sablière de Braine-l'Alleud, *G. luteoalbum* est défavorisé par l'important développement des ligneux pionniers et le recouvrement croissant de la strate herbacée, mais aussi de la strate bryophytique qui comprend la mousse envahissante *Campylopus introflexus* ; il pourrait aussi souffrir de l'abaissement du niveau de la nappe phréatique. A Harmignies, ce gnaphale semble montrer une certaine stabilité dans les zones régulièrement inondées tandis que dans le site d'Obourg, incomplètement prospecté, il bénéficie d'étendues en principe favorables mais la population actuelle y sera sans doute détruite lors de la remise en activité de la carrière. Les six populations wallonnes décrites ici sont donc toutes plus ou moins menacées à brève échéance.

Lié à un habitat créé par les fluctuations du niveau hydrique et susceptible de disparaître avec la fermeture du tapis herbacé vivace, *G. luteoalbum* est un taxon instable qui peut même s'avérer éphémère. Son caractère pionnier et fugace est connu de longue date ; ainsi, à la fin du 19^{ème} siècle, BAGUET (1883) indiquait : «cette plante apparaît quelquefois en quantité, après de profonds remaniements de terrains, mais elle ne persiste guère, et bientôt il n'en demeure plus que quelques pieds épars».

La conservation de *G. luteoalbum* nécessiterait le plus souvent la mise en œuvre d'une gestion conservatoire spécifique, qui profiterait au groupement pionnier auquel il fait partie, celui-ci pouvant comporter d'autres plantes rares en Wallonie, comme *Centunculus minimus* à la sablière de Braine-l'Alleud. Ainsi, des opérations périodiques d'étrépage pourraient s'avérer indispensables afin de contrecarrer la dynamique végétale, si aucune perturbation naturelle n'exerce une action régressive suffisamment efficace. Les inondations de longue durée survenant lors de périodes très pluvieuses ont un effet direct sur l'évolution de la végétation en provoquant l'affaiblissement, voire le dépérissement, des herbacées vivaces et des jeunes ligneux qui envahissent progressivement les plages occupées par ce gnaphale ; ce processus de rajeunissement peut intervenir dans les six carrières wallonnes, avec le plus d'intensité dans celle de Harmignies. Par ailleurs, dans les sites où il est très abondant, le lapin

freine quelque peu la dynamique du tapis végétal ; c'est surtout le cas dans le site de Harmignies mais aussi dans la sablière de Braine-l'Alleud, où le chevreuil exerce en outre une action de broutage non négligeable. Des perturbations d'origine humaine, comme l'aménagement ou l'entretien de chemins, contribuent dans une certaine mesure au maintien de zones favorables au développement de *G. luteoalbum*.

Les stations de *G. luteoalbum* décrites ici illustrent bien le rôle de refuge joué par les carrières à l'égard d'espèces végétales rares ou menacées appartenant à divers groupes écologiques (pour la Wallonie, voir notamment : REMACLE, 2003, 2006 et 2007 ; MEERTS, 2006 ; fiches descriptives de carrières wallonnes de grand intérêt biologique sur <http://biodiversite.wallonie.be/sites/sgib/html>). Nombre de sites d'extraction hébergent, selon leurs caractéristiques lithologiques, hydriques et autres, des espèces de pelouses calcicoles ou silicicoles, de moissons (DECOCQ, 1999), de grèves, de mares et d'étangs,... Ces taxons y trouvent des milieux de substitution dont les conditions écologiques sont assez similaires à celles de leurs habitats primaires.

Dans ces sites créés par l'homme, l'origine des stations de Gnaphale jaunâtre pose question. Trois hypothèses peuvent expliquer la colonisation de ces «nouveaux» habitats :

- la dispersion naturelle à partir de populations plus ou moins proches : bien que l'espèce ne soit pas connue à proximité, on ne peut exclure cette hypothèse, du moins là où de grandes carrières actives, peu prospectées par les botanistes, sont établies dans les environs ; le mode de dissémination de cette astéracée aux diaspores pourvues d'une aigrette de soies semble peu connu : selon les auteurs, elle est qualifiée d'anémochore et de zoochore (OBERDORFER, 2001) ou, au contraire, de barochore (JULVE, 2007) ;
- la germination de diaspores conservées dans le stock grainier du sol en relation avec la longévité de la banque de graines, qui est peu documentée (THOMPSON & al., 1997) : la situation des stations dans des fonds de carrières ne semble pas appuyer cette hypothèse ;
- l'apport fortuit de graines par les activités humaines : l'apparition dans des carrières de certaines plantes, notamment des néophytes, s'explique par l'utilisation de ces sites comme décharge et lieu de déversement de déchets de jardins, mais aussi – et surtout dans le cas d'une plante non décorative comme *G. luteoalbum* – par la fréquentation de ces sites par un charroi important. Les engins de chantier circulant dans les carrières peuvent venir d'autres contrées et contribuer

à l'introduction de graines «étrangères» (notamment via la terre accrochée à leurs pneus). Cette hypothèse, avancée par exemple à propos d'*Epilobium dodonaei* (ANONYME, 1991 ; JACOB & REMACLE, 2001), est plausible en ce qui concerne *G. luteoalbum*, bien que les stations trouvées s'intègrent dans l'aire historique de l'espèce (§ 5).

Dans l'état actuel de la connaissance de la distribution de cette plante en Wallonie, il est impossible de privilégier l'une de ces hypothèses.

Remerciements

Je remercie sincèrement MM. Louis-Marie Delescaille et Jean-Paul Jacob pour la relecture du manuscrit et leurs commentaires, ainsi que Mr Jean Leurquin pour son aide dans le contrôle de la détermination de certaines plantes.

J'adresse aussi mes remerciements à MM. Jacques Lambinon, Damien Ertz, Manuel Kunsch, Filip Verloove et Mme Jacqueline Saintenoy-Simon pour les informations fournies, à MM. Leo Vanhecke, Jacques Lambinon et Philippe Martin pour m'avoir permis de consulter les herbiers respectivement du Jardin botanique national de Belgique (BR), de l'Université de Liège (LG) et des Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur (NAM). Je remercie également Mr Philippe Maréchal (s.a. Dolomies de Marche-les-Dames – groupe Lhoist) pour l'intérêt qu'il a montré envers la station de Vezin.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEMEERSCH L., 2006. — Opmaak van volledige floristische inventaris van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en een florakartering. Bruxelles, IBGE et Jardin Botanique National de Belgique, rapport non publié, 320 p. + annexes.
- ANONYME, 1991. — Typologie des carrières hors eau de Franche-Comté. *Les Cahiers de l'Environnement* (Université de Franche-Comté), **10** : 31 + 32 p.
- BAGUET C., 1891. — Note sur quelques localités nouvelles de plantes rares ou assez rares de la flore belge. *Bull. Soc. R. Bot. Belg.*, **30** : 177-191.
- BAGUET C., 1883. — Nouvelles acquisitions pour la flore belge et notes sur des espèces d'introduction récente, particulièrement le long des voies ferrées. *Bull. Soc. R. Bot. Belg.*, **32** : 44-97.
- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. — Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Collection Patrimoines Naturels, **61**, 171 p.

- BEHR R., BIZOT A., DIDIER B., MISSET C., MORGAN F., LANFANT P., ROYER J.-M., THÉVENIN S. & WORMS C., 2007. — Liste rouge de Champagne-Ardenne. Flore vasculaire. http://champagne-ardenne.ecologie.gouv.fr/milieux_naturels/milnat_pdf/especes_protegees/LRR_flore_07.04.pdf (17 p.).
- BERNIMOLIN H., 1883. — Catalogue des plantes spontanées et cultivées du Tournaisis. Tournai, Vasseur-Delmée, 133 p.
- BOURNÉRIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. — Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Paris, Belin, 640 p.
- COLLING G., 2005. — Red List of the Vascular Plants of Luxembourg. *Ferrantia*, **42** : 73 p.
- DECOCQ G., 1999. — La dynamique de la recolonisation végétale des anciennes carrières de craie phosphatée du nord de la France. *Belg. Journ. Bot.*, **132** : 77-94.
- DE FRÉ B. & HOFFMANN M., 2004. — Systematiek van natuurtypen voor Vlaanderen : 5. Pioniersmilieus. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Instituut voor Natuurbehoud & Universiteit Gent, 162 p.
- DUHAMEL F. & HENDOUX F. (et coll.), 2005. — Plantes protégées & menacées de la région Nord/Pas-de-Calais. Bailleul, Centre Régional de Phytosociologie, 434 p.
- DURAND T., 1903. — *Gnaphalium* L. : 751-753 et 940. In Phanérogames, in : DE WILDEMAN E. & DURAND T., Prodrôme de la flore belge, tome III. Bruxelles, A. Castaigne.
- ELLENBERG H., 2001. — Zeigerwerte der Gefässpflanzen (ohne *Rubus*). In : ELLENBERG H., WEBER H.E., DÜLL R., WIRTH V. & WERNER W. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 3. Aufl. *Scripta Geobotanica*, **18** : 9-166.
- FONSNY H. & COLLARD F., 1885. — Florule de Verviers et de ses environs. Verviers, Impr. Ch. Vinche, 401 p.
- GAMISANS J., 1998. — *Gnaphalium* L., *Pseudognaphalium* Kirpicznikov. In : GAMISANS J. & JEANMONOD D., Compléments au Prodrôme de la Flore Corse, Asteraceae - 1 : 113-122 et 159-162. Genève.
- HENDOUX F. & coll., 2006. — Plantes protégées de la région Picardie. Bailleul, Centre Régional de Phytosociologie, 122 p.
- HOCQUART L., 1814. — Flore du département de Jemmappe ou Définitions des plantes qui y croissent spontanément. Mons, Monjot, 303 p.
- HOLUB J., 1976. — *Omalotheca* Cass., *Gamochaeta* Weddell, *Filaginella* Opiz, *Gnaphalium* L. In : TUTIN T.G. & al., Flora Europaea, 4 : 126-128. Cambridge.
- JACOB J.-P. & REMACLE A., 2001. — *Epilobium dodonaei* Villars en Belgique. *Nat. Mosana*, **54** : 1-12.
- JAUZEIN P., 1995. — Flore des champs cultivés. Paris, INRA, 898 p.
- JULVE P., 1993. — Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). *Lejeunia*, N.S., **140** : 160 p.

- JULVE P., 2007. — Flore et végétation de la France : catalogue des milieux naturels (CATMINAT). Base de données floristiques (baseflor). Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version 22/07/2007. <http://perso.orange.fr/philippe.julve/catminat.htm>.
- LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J. (& coll.), 2004. — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 5^{ème} édition. Meise, Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, CXXX + 1167 p.
- LAUBER K. & WAGNER G., 2000. — Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse. Paris, Belin, 1616 p.
- LAWALRÉE A. & DELVOSALLE L., 1969. — Ptéridophytes et Spermatophytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique. In : DELVOSALLE L., DEMARET F., LAMBINON J. & LAWALRÉE A. Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : l'appauvrissement de la flore indigène. *Min. Agric. Adm. Eaux et Forêts, Serv. Rés. Natur. doman. et Conserv. Nature, Trav.* 4 : 23-86.
- LEMAIRE A.J.J., SCHAMINÉE J.H.J. & WEEDA E.J., 1998. — 28. Isoeto-Nanojun-cetea. In : SCHAMINÉE J.H.J., WEEDA E.J. & WESTHOFF V. De Vegetatie van Nederland. Deel 4. Kust. Binnenlandse pioniermilieus : 147-172. Uppsala - Leiden, Opulus press.
- LUDWIG G. & SCHNITTLER M., 1996. — Rote Liste der Pflanzen Deutschlands. <http://www.bfn.de/fileadm/MDb/documents/RoteListePflanzen.pdf> (224 p.).
- MEERTS P., 2006. — Les carrières de porphyre de Lessines (Hainaut, Belgique) : flore et végétation (Plantes vasculaires et Bryophytes). *Les Natur. belges*, 87 : 1-24.
- MICHOT N.L., 1845. — Flore du Hainaut. Mons, XXXII, 421 p.
- MULLER S., 2006. — Les Plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation. Mèze, Biotope, Collection Parthénope, 376 p.
- OBERDORFER E., 2001. — Pflanzen-sociologische Exkursions-flora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. Stuttgart, Ulmer, 1051 p.
- PARENT G.H., 1996. — Commentaires sur le Catalogue alphabétique manuscrit de la Flore luxembourgeoise de F. A. Tinant. *Bull. Soc. Natur. Luxemb.*, 97 : 39-72.
- REMACLE A., 2003. — Un site de grand intérêt biologique : la carrière de kaolin de l'Arfaye à Libin (Province de Luxembourg, Belgique). *Nat. Mosana*, 56 : 1-24.
- REMACLE A., 2006. — Les potentialités d'accueil de la vie sauvage en milieux rocheux et souterrain. Partim «Anciennes carrières». Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique sur l'État de l'Environnement wallon 2006-2007. <http://environnement.wallonie.be/eww/> (29 p.).

- REMACLE A., 2007. — Les ardoisières de l'Ardenne belge. Intérêt biologique et état des lieux des sites en surface. *Région wallonne, DGRNE, DNF, Travaux*, **30**, 189 p.
- ROTHMALER W., 2000. — Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gefäßpflanzen : Atlasband. Heidelberg-Berlin, Spektrum Akademischer Verlag, 10. Aufl., 753 p.
- ROYER J.-M., FELZINES J.-C., MISSET C. & THÉVENIN S., 2006. — Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., n° spéc. **25**, 394 p.
- SAINTENOY-SIMON J., 1999. — Liste Rouge des espèces végétales de Wallonie. Rapport à la Direction de la Conservation de la Nature et des Espaces verts (Ministère de la Région wallonne), non publié.
- SAINTENOY-SIMON J., avec la collaboration de BARBIER Y., DELESCAILLE L.-M., DUFRÈNE M., GATHOYE J.-L. & VERTÉ P., 2006. — Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région wallonne (Ptéridophytes et Spermatophytes). Version 1 (7/3/2006). <http://biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/plantes/listerouge/liste.aspx>.
- SCHAMINÉE J. H. J., WEEDA E. J. & WESTHOFF V., 1998. — 27. Saginetea maritima. In : SCHAMINÉE J.H.J., WEEDA E.J. & WESTHOFF V. De Vegetatie van Nederland. Deel 4. Kust. Binnenlandse pioniermilieus : 131-146. Uppsala - Leiden, Opulus press.
- SCHAMP E. & HANNEQUART J.P., 1999. — Atlas de la flore de la Région de Bruxelles-Capitale. Mise à jour 1994. Rapport technique IBGE, 129 p.
- SEYBOLD S., 1996. — *Gnaphalium luteoalbum* L. 1753. In : SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 6. Valerianaceae bis Asteraceae : 97-99. Stuttgart, Ulmer.
- STIEPERAERE H. & FRANSEN K., 1982. — Standaardlijst van de belgische vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-oecologische groep. *Dumortiera*, **22** : 1-41.
- THOEN D., 1999. — L'étang d'Etalle du XVII^{ème} siècle à nos jours : un bel exemple d'évolution du paysage et de l'environnement naturel en Lorraine belge. *Les Natur. belges*, **80** : 1-48.
- THOMPSON K., BAKKER J. & BEKKER R., 1997. — The Soil Seed Banks of North West Europe : Methodology, Density and Longevity. Cambridge University Press, 276 p.
- TINANT F.A., 1836. — Flore luxembourgeoise. Luxembourg, Kuborn, 512 p.
- VAN DER MEIJDEN R., ODÉ B., GROEN K., WITTE F. & BAL D., 2000. — Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria*, **26** : 85-208.
- VAN LANDUYT W., 2006. — *Gnaphalium luteoalbum* L. In : VAN LANDUYT W., HOSTE I., VANHECKE L., VAN DEN BREMT P., VERCRUYSSSE W. & DE BEER D.

- Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest : 446-447. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer.
- VAN ROMPAEY E. & DELVOSALLE L. (et coll.), 1979. — Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. 2^{me} édition revue par DELVOSALLE L. (& coll.). Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1542 cartes.
- VERLOOVE F., 2006. — Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). Meise, National Botanic Garden of Belgium, *Scripta Botanica Belgica*, **39**, 89 p.
- VERNIER F., 2001. — Nouvelle Flore de Lorraine. Raon-l'Etape, Kruch éditeur, 544 p.
- WOLFF-STRAUB R. & al., 1999. — Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. *Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie. Bodenordnung and Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (LÖBF)*, **17** : 57-171.

Tableau 2. — Relevés phytosociologiques dressés dans les six carrières wallonnes hébergeant *Gnaphalium luteoalbum*. Tous les relevés ont été effectués dans le fond des excavations, sauf le relevé 9 (chemin) ; ils ont été quantifiés au moyen des seuls coefficients d’abondance-dominance de Braun-Blanquet, le coefficient «2» ayant été subdivisé en «2a» (de 5 à 12,5%) et «2b» (de 12,5 à 25%). Les espèces sont classées par grands groupes socio-écologiques définis pour la Belgique par STIEPERAERE & FRANSEN (1982) et par ordre de fréquence décroissante au sein de chaque groupe. La nomenclature adoptée suit celle de la dernière édition de la “Nouvelle Flore” (LAMBINON & al., 2004).

Localités	Calonne		Harmignies				Obourg	Saint-Symphorien		Foriest			Vezin	Nombre de relevés où l'espèce est présente (strate herbacée)	Nombre de sites où l'espèce est présente (strate herbacée)		
Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
Dates	31/8/05	31/8/05	13/7/05	13/7/05	25/7/07	11/10/06	13/8/07	27/7/05	8/9/05	12/7/05	12/7/05	12/8/07	19/7/05				
Surface (m²)	4	4	4	4	4	4	4	4	1,5	4	4	4	4				
Recouvrement de la strate arbustive (%)										20							
Recouvrement de la strate herbacée (%)	40	40	35	70	20	60	10	40	45	35	40	35	30				
Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	75	80	20	40	15	25	15	35	10	80	30	85	5				
Nombre de Spermatophytes (88 espèces)	20	16	17	25	10	13	19	29	14	30	21	26	35				
Strate arbustive																	
Betula pendula										2b							
Betula pubescens										1							
Strate herbacée																	
Espèces pionnières des milieux artificiels perturbés sur sol sec à frais (29 espèces)																	
Sonchus asper	2a	+	+	+	+	+	+	+	1			+	+	11	5		
Buddleja davidii (pl et juv)	+	2a	+	+		+	+		1	+		+	+	10	6		
Conyza canadensis	1	+		+				+	1	+	+		+	8	5		
Plantago major*	1	1	+	+	1	1			2a				1	8	4		
Poa annua	+		+	+	1	+		+	1				+	8	4		
Cirsium arvense			1	1	+	1	+					+		6	3		
Digitaria ischaemum				+				1			+	+	+	5	4		
Anagallis arvensis				+				+	+					3	2		
Melilotus albus	+	1											+	3	2		
Crepis capillaris				+					1				+	3	3		
Tussilago farfara		+										+	+	3	3		
Agrostis gigantea											+		2a	2	2		
Senecio vulgaris	2a								1					2	2		
Sagina procumbens									.	1	1			2	1		
Vulpia myuros								1		+				2	2		
Equisetum arvense										+		1		2	1		
Chaenorrhinum minus								+					+	2	2		
Oenothera deflexa										+	+			2	1		
Epilobium ciliatum	+						+							2	2		
Geranium rotundifolium	1													1	1		
Potentilla norvegica								1						1	1		
Echium vulgare								+						1	1		
Oenothera biennis								+						1	1		
Artemisia vulgaris									+					1	1		
Kickxia elatine								+						1	1		
Lolium perenne													+	1	1		
Senecio inaequidens										+				1	1		
Sonchus arvensis								+						1	1		
Tanacetum vulgare													+	1	1		
Espèces pionnières des milieux semi-naturels perturbés sur sol humide à mouillé (15 espèces)																	
Gnaphalium luteoalbum	1	2a	2b	3	2a	4	1	2a	+	1	2a	1	1	13	6		
Centaurium pulchellum			+	+		+		+		+		+	+	7	4		
Gnaphalium uliginosum	+		+		1	+		+	2a				+	7	4		
Potentilla reptans			2a	2b	1	+								4	1		
Juncus articulatus										+	1	+		3	1		
Juncus effusus										2a	2b			2	1		
Agrostis stolonifera							1						+	2	2		
Juncus tenuis										+	+			2	1		
Veronica serpyllifolia				+									+	2	2		
Centunculus minimus										+		+		2	1		
Poa trivialis									1					1	1		
Juncus inflexus	1													1	1		
Carex hirta												+		1	1		
Ranunculus repens												+		1	1		
Leontodon autumnalis								+					+	1	1		
Espèces des eaux et de leurs berges (11 espèces)																	
Salix alba (pl/juv)		+	1	+	+	+	+	+			1	+	+	9	5		
Epilobium parviflorum	2a	+	+	1		1		+		+	+			8	4		
Eupatorium cannabinum	+	2a		+	+		+	+				1	+	8	6		
Lycopus europaeus	+	+		+		+	1			+	+			7	4		
Scrophularia auriculata	1	1	1	1		+								5	2		
Carex pseudocyperus							+					1		2	2		
Lythrum salicaria							+					1		2	2		
Epilobium hirsutum			+		+									2	1		
Mentha aquatica												2b		1	1		
Carex acutiformis										1				1	1		
Veronica anagallis-aquatica							+							1	1		
Espèces prairiales (7 espèces)																	
Taraxacum sp.		+	+	+			+	+	1			+	+	8	6		
Prunella vulgaris			+	+				1		+		+	1	6	4		
Plantago lanceolata													1	1	1		
Carex ovalis										1				1	1		
Bellis perennis													+	1	1		
Daucus carota													+	1	1		
Medicago lupulina		+												1	1		
Espèces des pelouses sur sol sec à pH non acide (9 espèces)																	
Arenaria serpyllifolia	+									+	+	+		4	2		
Hypochaeris radicata										+			+	2	2		
Picris hieracioides				+									+	2	2		
Poa compressa		+					+							2	2		
Leontodon hispidus													1	1	1		
Poa pratensis subsp. angustifolia								+						1	1		
Sedum acre	+													1	1		
Hieracium bauhinii													+	1	1		
Linum catharticum								+						1	1		
Espèces des pelouses sur sol sec à pH acide (6 espèces)																	
Hypericum perforatum		+	1	+				+	1	+	+	1	+	9	5		
Filago minima										+	+			2	1		
Agrostis capillaris												+		1	1		
Aira praecox										+				1	1		
Vulpia bromoides											+			1	1		
Veronica officinalis										+				1	1		
Espèces des coupes et lisières et espèces forestières (11 espèces)																	
Fragaria vesca				+			+	2a		+	+	1	+	7	5		
Calamagrostis epigejos	+	1						2b		1	+	1		6	3		
Centaurium erythraea	+							+		+	+	+	+	6	4		
Betula pendula (pl/juv)							+			+	+		+	4	3		
Betula pubescens (pl)							+			+	+	+		4	2		
Rubus sp.							+	+		1				3	3		
Salix caprea (pl/juv)				+				+					+	3	3		
Acer pseudoplatanus (pl)			+	+										2	1		
Origanum vulgare								1						1	1		
Teucrium scorodonia										+				1	1		
Salix cf. atrocinerea ou hybride (pl)							+							1	1		

* Voir la note infrapaginale page 10.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société royale des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. — Président et Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. 0715162 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

Société Botanique de Liège, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : E. FONTENELLE, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège, tél. 043663864 — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Institut de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège. — Socbotlg@hotmail.com

Cercle des Entomologistes liégeois, fondé en 1895. — Président : Michel DETHIER. Vice-président : Noël MAGIS. Secrétaire et Conservateur : Pascal LAYS, 34, rue F. Desoer, 4031 Angleur.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : Ph. MARTIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du Compendium Florae belgicae (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Institut de Botanique, Université de Liège, B22, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

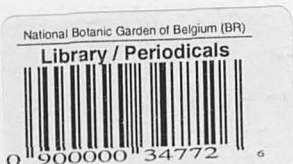
Sommaire du volume 61 (2008), n° 1

A. REMACLE, <i>Gnaphalium luteoalbum</i> L. (Asteraceae) en Wallonie (Belgique)	1
--	---

Sorti de presse en août 2008

Photo de couverture :

La plus belle population de *Gnaphalium luteoalbum* actuellement
connue en Wallonie
(photo A. Remacle).



02/22/41

NATIONAL BOTANIC GARDEN
Library
Domein van Bouchout
B - 1860 Meise
BELGIUM

BE ISSN 0028-0666

Vol. 61, n° 2

Avril-Mai-Juin 2008

NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel
publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne
Division de la Nature et des Forêts*



22 JAN. 2009

NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom de :
de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :
à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;
à l'histoire des naturalistes,
des institutions scientifiques,
des sciences naturelles dans nos régions ;
à la prospection et à l'inventaire de la flore et de la faune en Belgique et dans les régions voisines ;
à la conservation de la nature.

COMITÉ DE NATURA MOSANA 2008-2009

Président f.f. : A. SMOOS, Fosses-la-Ville.

Membres : MM. M. DETHIER, Entomologiste, Liège ;
E. GRAITSON, Herpétologue, aCREA, Liège ;
J. LAMBINON, Botaniste, Liège ;
J. LEURQUIN, Botaniste, Wellin ;
N. MAGIS, Entomologiste, Liège ;
Ph. MARTIN, Botaniste, Namur ;
J. WILMET, Mycologue, Namur.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Bibliothèque universitaire Moretus Plantin, 19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 25,00 €.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.
S'adresser au Secrétariat (19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique).

NOTE SUR LES ISOPODES DES CARRIÈRES ABANDONNÉES EN PROVINCE DE LIÈGE

par

Michel DETHIER(*) et Koen LOCK()**

Résumé

A l'occasion de nos recherches sur la faune des Arthropodes des carrières abandonnées et anciens sites miniers en région liégeoise, nous avons récolté plusieurs centaines d'Isopodes. Dans ce travail, nous en donnons la liste avec quelques commentaires.

Summary

During our investigations on the Arthropods fauna of abandoned quarries and old mining sites in the region of Liège (Belgium), we have collected several hundred Woodlice. In this paper, we give an annotated list.

Introduction

Depuis une dizaine d'années, nous nous sommes attachés à l'étude des Insectes et autres Arthropodes de carrières de calcaire abandonnées et de certains sites miniers, tant de surface que souterrains. Nous nous sommes particulièrement intéressés aux anciennes carrières de Flémalle, de Ramioul et d'Engis, situées en bord de Meuse, à environ 15 km en amont de Liège, ainsi qu'au lieu-dit «Le Rocheux», ancien site d'extraction de divers métaux, en particulier zinc et plomb, à Theux (province de Liège). Plus de 700 Isopodes ont été récoltés au cours de ces recherches. En

(*) Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. E. Haubruge), Faculté universitaire des Sciences agronomiques, B-5030 Gembloux (michel.dethier@adesa.be).

(**) Merelstraat, 27, B-9000 Gent (Koen_Lock@hotmail.com).

outre, nous avons entrepris d'actualiser nos connaissances sur la faune souterraine de la région (HUBART & DETHIER, 1999) et nous évoquons aussi dans cette note les espèces d'Isopodes terrestres rencontrées dans les grottes de la région.

Description sommaire des stations

Nous rappelons brièvement ici les principales caractéristiques des stations citées dans le tableau 1.

TABLEAU 1. — Isopodes des carrières abandonnées et stations assimilées

Familles, genres et espèces	C1	C2	C3	C3'	R	E	T1	T2	GR
Trichoniscidae									
<i>Trichoniscus pusillus</i> Brandt, 1833				3	32	9			x
<i>Haplophthalmus mengei</i> (Zaddach, 1844)					2				x
<i>Androniscus dentiger</i> Verhoeff, 1908						6			x
Oniscidae									
<i>Oniscus asellus</i> L., 1758	34			8	26	78	2		x
Philosciidae									
<i>Philoscia muscorum</i> (Scopoli, 1763)	45		6	16	18	6		27	x
Porcellionidae									
<i>Porcellio scaber</i> Latreille, 1804	53	3	3	2	21	151	1		x
Armadillidiidae									
<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille, 1804)	1	61	38	1	59		2		x
<i>Armadillidium nasatum</i> Budde-Lund, 1885		1							
<i>Armadillidium opacum</i> (Koch, 1841)							6		
Trachelipidae									
<i>Trachelipus rathkei</i> (Brandt, 1833)						8			(x)
Total espèces	10	4	3	3	5	6	6	4	1
Total individus	738	133	68	47	30	158	264	11	27

C1 : carrière orientale de la réserve naturelle «Aux Roches» à Chokier (Flémalle, province de Liège, coordonnées UTM FS7307). Abandonnée depuis très longtemps, elle est aujourd'hui recouverte d'un taillis à lierre et d'une futaie à chênes et érables planes.

C2 : carrière centrale de cette même réserve, où un dépôt d'immon-dices a été recouvert d'un remblai calcaire, sur lequel une friche herbacée s'est développée, présentant une large palette d'adventices. On y observe une nette tendance au boisement (saules marsault, frênes, ...).

C3 : carrière occidentale, bien exposée au sud, rassemblant un grand nombre d'espèces xérothermophiles et calcicoles (épipactis, sauge, hélianthème, fétuque des rochers, ...).

C3' : bordure boisée de C3 (bouleaux, noisetiers, érables, peupliers, ...).

R : ancienne carrière proche de la grotte de Ramioul (Flémalle, UTM FS7106), recouverte aujourd'hui d'une végétation dense de buissons (sureau noir, ronces, ...) et d'espèces de forêt de ravin (lunaire vivace, fausse capillaire, ...), ainsi que d'une futaie à érable sycomore, charme, etc.

E : ancienne carrière surplombant la grotte de Rosée (Engis, province de Liège, UTM FS7005), recouverte essentiellement d'un taillis sur éboulis calcaire (bouleaux, saules marsault, cornouillers, ...).

T1 : réserve naturelle du «Rocheux» à Theux (Theux, province de Liège, UTM GS0200), située à l'emplacement d'un ancien site minier (zinc, fer et plomb). Les résidus d'exploitation répandus sur le sol ont contribué à la formation d'une «halde calaminaire».

T2 : coteau calcaire près de Theux (UTM : FS0299) couvert à son sommet d'une pelouse mésophile (arrhénathéraie) et très fréquenté par le public.

GR : grotte de Ramioul, grotte Nicole, grotte Laminoir et grotte aux Végétations (station R), ainsi que grottes Lyell et de Rosée (station E). Dans les stations R et E, nous avons également échantillonné le milieu souterrain superficiel (HUBART, 2001).

Les stations de Chokier (C1-3'), de Ramioul (R) et d'Engis (E) ont été décrites plus en détail par DETHIER & al. (2005), celles de Theux (T1, T2) par QUOILIN & al. (2007).

Récoltes et campagnes

Les stations de Chokier, Ramioul et Engis (C, E, R) ont fait l'objet d'un échantillonnage intensif en 2003. Mais elles avaient déjà été visitées auparavant et l'ont encore été par la suite, jusqu'en 2007.

Les stations de Theux (T1, T2) ont été visitées à une quinzaine de reprises, entre 2003 et 2005, d'avril à septembre.

Nous nous sommes servi essentiellement du filet fauchoir, du battage de branches et de la chasse à vue sur la végétation, car les Hétéroptères étaient notre objectif principal (DETHIER & al., 2005 ; QUOILIN & al.,

2007). Mais dans toutes les stations, nous avons également utilisé des pièges trappes et des bacs jaunes.

Résultats et commentaires

Le tableau 1 reprend la liste des dix espèces recensées dans les stations étudiées. En dépit de recherches à vue sous les pierres, le bois mort et dans la litière, cette liste n'est peut-être pas exhaustive. Il ne faut en effet pas perdre de vue le fait que nous étudions prioritairement d'autres groupes.

Ces dix espèces, sur les 34 que compte la Belgique (LOCK, 2001, 2007 ; LOCK & DURWAEL, 2000 ; LOCK & VANACKER, 1999 ; TAVERNIER & WOUTERS, 1989), représentent donc presque un tiers de notre faune.

La plupart de ces espèces sont très communes et très répandues dans notre pays, sauf *A. nasatum* et *A. opacum*, qui sont moins banales.

Beaucoup de ces espèces fréquentent les milieux humides, la litière des forêts et le bois pourri. Sept d'entre elles ont également été trouvées dans les grottes voisines (cf. supra) et/ou dans le milieu souterrain superficiel, parfois en abondance (*A. dentiger*, p. ex., qui est notre Isopode terrestre le plus troglophile). *T. rathkei* a été trouvé dans la carrière souterraine de Lanaye inférieur (DETHIER, 2007). Il n'existe pas, en Belgique, d'Isopode terrestre troglobie, mais bien deux espèces d'Asellotes stygobies (HUBART & DETHIER, 1999)

O. asellus est totalement absent des stations les plus sèches (C2, C3), tandis que *P. scaber*, plus tolérant, y a quand même été trouvé à quelques exemplaires.

Comme montre le tableau, les espèces du genre *Armadillidium* supportent mieux les microclimats plus secs que les autres Isopodes. Dans les milieux boisés, avec une litière épaisse, du bois mort et une humidité plus élevée, ce sont les *Oniscus*, les *Philoscia* et les *Porcellio* qui sont les plus abondants.

En 2007, nous avons entrepris l'étude de la faune des Arthropodes de trois terroirs charbonniers de la région liégeoise : Gosson (Montegnée), Horloz (Tilleur) et Piron (St-Nicolas), travail perturbé par un été très pluvieux. Nous n'y avons à ce jour récolté que deux espèces d'Isopodes, parmi les plus communes : *P. scaber* et *A. vulgare*. Plus de 70 espèces d'Hétéroptères, dont quelques-unes remarquables, ont déjà été récoltées dans ces trois stations.

Avec respectivement 140 espèces (stations C, R, E confondues, DETHIER & al., 2005) et 88 espèces (stations T1 et T2, QUOILIN & al., 2007), les Hétéroptères sont évidemment bien plus diversifiés que les Isopodes. Pourtant, cela ne représente qu'environ 13 à 20% de notre faune, qui compte aujourd'hui quelque 650 espèces (BAUGNÉE & al., 2003). Nous avons également recensé 21 espèces d'Orthoptères, soit environ 47% de notre faune (WALRAVENS & DETHIER, sous presse) et 26 espèces de fourmis (DEKONINCK & al., 2007), dont plusieurs sont remarquables (espèces méridionales, xérothermophiles et/ou en expansion dans notre pays). Pour d'autres groupes encore, les carrières abandonnées se sont révélées être des milieux intéressants : carabes (DESENDER, 1990) et araignées (BAERT & al., 1992), par exemple.

En bref, toutes les espèces d'Isopodes rencontrées ici sont communes à très communes et on peut dire que ces milieux ne sont pas particulièrement intéressants pour ce groupe.

Remerciements

A tous nos collègues entomologistes qui, à l'occasion, nous ont accompagnés et aidés sur le terrain.

BIBLIOGRAPHIE

- BAERT L., KEKENBOSCH J. & MAELFAIT J.-P., 1992. — Etude aranéologique du «site de Corphalie» (Antheit, Prov. de Liège). *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **128** : 37-46.
- BAUGNÉE J.-Y., DETHIER M., BRUERS J., CHEROT F. & VISSENS G., 2003. — Liste des punaises de Belgique. *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **139** : 41-60.
- DEKONINCK W., HENDRICKX F., DETHIER M. & MAELFAIT J.-P., (sous presse). — Spontaneous afforestation endangers the special ant fauna of abandoned quarries along the river Meuse. *Restoration Ecology*.
- DESENDER K., 1990. — Les Coléoptères carabiques d'un site remarquable à Corphalie et leur valeur pour la conservation de la nature en Belgique. *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **126** : 213-216.
- DETHIER M., 2007. — Les invertébrés des carrières souterraines de craie du nord-est de la Belgique. *Bull. Chercheurs de la Wallonie*, **46** : 1-23.
- DETHIER M., VISSENS G. & BRUERS J., 2005. — Les Hétéroptères des anciennes carrières de Flémalle et d'Engis (Province de Liège, Belgique). *Notes fauniques de Gembloux*, **57** (3) : 3-16.
- HUBART J.-M., 2001. — Le milieu souterrain superficiel. *Geol. Survey of Belg. Prof. Pap.*, **295** : 107-109.

- HUBART J.-M. & DETHIER M., 1999. — La faune troglobie de Belgique : état actuel des connaissances et perspectives. *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **135** : 164-178.
- LOCK K., 2001. — *Trichoniscoides sarsi* (Patience, 1908) : a new species for the fauna of Belgium (Isopoda Trichoniscidae). *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **137** : 29-31.
- LOCK K., 2007. — *Haplophthamus montivagus* Verhoeff, 1940 : a new species for Belgium. *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **143** : 22-25.
- LOCK K. & DURWAEL L., 2000. — *Miktoniscus patiencei* (Vandel, 1946) : reported for the first time in Belgium (Isopoda Trichoniscidae). *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **136** : 21-23.
- LOCK K. & VANACKER S., 1999. — Isopods of the gravelbanks of the Meuse (Isopoda). *Bull. Soc. r. belge Ent.*, **135** : 193-196.
- QUOILIN D., POUMAY J. & DETHIER M., 2007. — Les Hétéroptères de la réserve naturelle du Rocheux (commune de Theux, province de Liège). *Natura Mosana*, **60** (1) : 1-20.
- TAVERNIER J.M. & WOUTERS K., 1989. — Check-list of the terrestrial Isopoda (Crustacea) of Belgium. In WOUTERS K. & BAERT L. (Ed.) *Verhandelingen van het Symposium «Invertebraten van België»*, KBIN-IRSNB, Brussel-Bruxelles, 169-172.
- WALRAVENS E. & DETHIER M., 2007. — Les Orthoptères de carrières abandonnées en province de Liège (Belgique). *Natura Mosana*, **60** (4) : 95-108.

**AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA L.,
L'AMBROISIE ANNUELLE, EN BELGIQUE
ÉMERGENCE D'UNE XÉNOPHYTE
ET INCIDENCE POTENTIELLE
EN SANTÉ PUBLIQUE**

par

Philippe MARTIN (*) et Jacques LAMBINON (**)

Introduction

La problématique de l'expansion de végétaux non indigènes, des xénophytes, correspond généralement à un contexte écologique dans lequel la survie de certaines plantes autochtones est menacée par la compétition anarchique d'une espèce dont le potentiel invasif ne rencontre guère de résistance. La biodiversité naturelle ou, dans certains cas, la composante agronomique des cultures, s'en trouve alors perturbée et menacée.

Si les problèmes de telles émergences concernent essentiellement l'environnement, il existe quelques plantes dont l'impact en santé publique est préoccupant. En Europe occidentale, l'exemple de la Berce du Caucase, *Heracleum mantegazzianum*, au port spectaculaire et localement perturbatrice de milieux naturels, est connu de longue date dans l'étiologie de photodermites redoutables.

Un autre végétal est incriminé en pathologie humaine : il s'agit d'*Ambrosia artemisiifolia*, l'Ambroisie annuelle, espèce nord-américaine dont le caractère invasif dans certaines régions nord-américaines et européennes prend une ampleur inquiétante (FUMANAL, 2007 ; JEANMONOD, 2005 ; MULLER, 2004).

(*) Philippe MARTIN, Herbarium, Unité de Recherche en Biologie Végétale, Facultés N-D. de la Paix, B-5000, Namur (e-mail : philippe.martin@fundp.ac.be).

(**) Jacques LAMBINON, Herbarium, Institut de Botanique, Université de Liège, Sart Tilman, B-4000 Liège (e-mail : clemence.lambinon@skynet.be).

Le végétal

Ambrosia artemisiifolia L. est une Astéracée répandue dans les milieux prairiaux des États-Unis, plus sporadiquement dans le sud du Canada. Le genre *Ambrosia* comprend une quarantaine d'espèces. La majorité d'entre elles sont nord-américaines, avec quelques espèces indigènes en Amérique du Sud. Un seul représentant européen, *A. maritima* L., est considéré comme spontané. Ce taxon, lié principalement aux sables littoraux, est représenté dans divers pays méditerranéens mais il est très rare ou disparu dans certains, dont la France. Il s'étend même au-delà, jusqu'au Sénégal et en Afrique du Sud, la limite entre aires d'indigénat et d'introduction étant difficile à tracer.

Le genre appartient à la tribu des *Ambrosieae*, laquelle renferme 12 genres dont la proximité phylogénétique est bien réelle. Parmi ceux-ci, *Xanthium*, *Iva* et *Parthenium* sont connus à l'état xénophytique en Belgique : le genre *Xanthium* y est représenté notamment par *X. saccharatum* Wallr., naturalisé localement, tandis que les deux autres ne comprennent que des adventices rares et fugaces.

Ambrosia artemisiifolia est une plante généralement très rameuse, qui peut atteindre une hauteur d'un mètre. Elle est annuelle. Les feuilles présentent un limbe bipennatifid et pétiole, évoquant *Artemisia vulgaris*, l'Armoise commune, bien que la face inférieure du limbe ne soit pas de couleur grise comme chez cette dernière (Fig. 1). Elle est monoïque, même si certains individus sont exclusivement femelles : les inflorescences de fleurs mâles, sont formées de petits capitules coniques situés généralement dans des épis en position terminale, tandis que les capitules femelles, pauciflores et souvent accompagnés de quelques inflorescences mâles, sont placés sur les rameaux latéraux. Produits en très grand nombre, de la fin de l'été aux premières gelées, les involucre fructifères (burs, en anglais), de forme ovoïde-conique, sont garnis d'un éperon sommital et d'une couronne de pointes émoussées.

Si l'on écarte quelques adventices sporadiques (voir par exemple LAVALRÉE, 1947), on admet généralement que quatre espèces américaines sont naturalisées, parfois largement, parfois très localement, en Europe (TUTIN, 1976) ; il s'agit d'*A. artemisiifolia* L. (syn. : *A. elatior* L.), *A. tenuifolia* Spreng., *A. psilostachya* DC. (syn. : *A. coronopifolia* Torr. et A. Gray) et *A. trifida* L. Si l'on exclut *A. tenuifolia*, ces espèces sont présentes en Belgique.



FIG. 1. — *Ambrosia artemisiifolia*, sommité fleurie. Matériel récolté en juin 2007 à Frizet (Saint-Marc, Namur) par R. Goetynck (photo Ph. MARTIN).

Par rapport à la nomenclature encore utilisée par certains auteurs européens, c'est l'opinion des travaux nord-américains récents qui a été adoptée ici, en mettant en synonymie *A. coronopifolia* Torr. et *A. Gray* (1842) avec *A. psilostachya* DC. (1836), nom qui est donc prioritaire (voir e.a. STROTHER, 2006).

Ambrosia trifida est une thérophyte de haute taille (jusqu'à 2 m), à feuilles palmatilobées à 3-5 lobes (rarement certaines feuilles indivises) et à gros involucre fructifères (6-8 mm à maturité, contre 3-5 mm chez les deux autres représentants du genre connus en Belgique). C'est une adventice fugace.

Les deux autres espèces sont plus facilement confondues, mais les caractères indiqués au tableau 1 (TUTIN, 1976 ; LAMBINON & al., 2004) en permettent l'identification. Ce tableau appelle trois remarques :

1. Les caractères de la souche sont importants puisqu'ils déterminent la forme biologique de la plante. Ils sont cependant assez difficiles à observer, vu la fragilité des rhizomes d'*A. psilostachya*, qui se brisent aisément à la récolte. Ils sont de ce fait assez rarement présents sur les échantillons d'herbier.

TABLEAU 1. — Principaux caractères différentiels entre *A. artemisiifolia* et *A. psilostachya*

	<i>A. artemisiifolia</i>	<i>A. psilostachya</i>
feuilles caulinaires	nettement pétiolées, à limbe gén. bipennatifidite	subsessiles ou courtement pétiolées, à limbe gén. pennatifidite
forme biologique	thérophyte	géophyte rhizomateuse, munie de fins rhizomes horizontaux
involucre fructifère	pourvu de 5-7 tubercules latéraux subaigus, terminé par un éperon sommital long de 1-2 mm	pourvu de 0-4 tubercules latéraux courts et obtus, terminé par un éperon sommital long d'environ 0,5 mm
involucre des capitules mâles	muni de poils gén. épars	couvert le plus souvent de poils raides et courts, ou plus rarement plus ou moins allongés-flexueux

2. Chez *A. psilostachya*, l'indument des capitules mâles est assez variable. Dès lors, on a parfois distingué une var. *psilostachya*, à poils courts et raides, et une var. *coronopifolia* (Torr. et A. Gray) Farwell, à poils plus allongés et flexueux. Cette seconde variété paraît plus fréquente dans nos régions que la var. *psilostachya*, mais des intermédiaires entre les deux taxons peuvent se rencontrer. Cette variation est donc le plus souvent ignorée par les auteurs récents.
3. En Amérique du Nord, un hybride entre *A. psilostachya* et *A. artemisiifolia* est connu (cf. e.a. STROTHER, 2006). Sa découverte future dans nos régions est-elle à exclure ?

Ethnobotanique

Si les anglophones appellent l'Ambroisie à feuille d'armoise *annual ragweed*, les Canadiens francophones la nomment *petite herbe à poux* (alors que *A. psilostachya* est appelé *herbe à poux vivace*), probablement en raison d'un usage populaire, ancien et assez confus puisque la littérature actuelle n'en fait pas mention. FOURNIER (1947) signale seulement que la plante est utilisée en Amérique comme astringente, fébrifuge et vermifuge. On notera que le terme ambroisie, dérivant du grec *ambrósios*, immortel, divin, ne trouve guère une explication plausible qu'auprès de *A. maritima*, fortement aromatique, ce qui ne suffit pas encore pour en faire la célèbre nourriture accompagnant le nectar dans la mythologie grecque...

Palynologie et propriétés allergisantes

Le caractère anémogame de *A. artemisiifolia* est marqué par une production pollinique pléthorique. De nombreuses références citent jusqu'à deux milliards de grains de pollen par plante et par jour : leur légèreté leur permet d'être facilement aéroportés sur de grandes distances. Il semble de plus que la productivité pollinique soit aussi influencée positivement par une augmentation de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère, sur base d'observations réalisées par le département de l'Agriculture des États-Unis (GOYETTE-PERNOT & GOYETTE, 2008). L'espèce contribue ainsi notablement à la pluie pollinique dans une région où elle est bien implantée.

Le grain de pollen d'*Ambrosia* est sphéroïdal, tricolporé, avec un diamètre d'une vingtaine de µm (Fig. 2). La paroi pollinique, plus exactement l'exine, présente une surface largement échinulée, mais ce caractère est partagé non seulement par les autres espèces du genre, ce qui rend une détermination spécifique impossible sur base des grains de pollen, mais aussi par d'autres Astéracées phylogénétiquement proches (*Iva*, *Xanthium*), voire d'autres représentants de la famille (*Cirsium*, *Rudbeckia*, etc.). Une acétolyse à laquelle ne résiste que la sporopollénine constituant l'exine permet une transparence optimale, limitant ce genre de confusion, mais le recours à la microscopie électronique à balayage et, de toute façon, à des clés d'identification sophistiquées est indispensable pour une analyse discriminante ⁽¹⁾.

C'est principalement au niveau de l'exine que s'accumulent les glycoprotéines incriminées dans des réactions allergiques. Si leur fonction végétale n'est guère connue, ces substances sont capables de provoquer, chez un patient sensibilisé, une synthèse excessive d'anticorps spécifiques (IgE, pour Immunoglobuline de type E) qui se lient à certaines cellules médiatrices de l'allergie. Cette fixation induit la libération par ces cellules de molécules de type histamine, responsables des symptômes de l'allergie. Bien qu'il existe une certaine spécificité dans la composition protéinique des végétaux allergisants, on retrouve des allergènes communs à de nombreuses espèces, à l'origine de réactions croisées. Par le

(1) On pourra consulter le site www.geo.arizona.edu/palynology qui propose des illustrations intéressantes de pollens en microscopie électronique à balayage, de même que des clés d'identification sur le site www.geo.vu.nl/~palkring/Asttext.pdf (W. Punt, P. P. Hoen : The Northwest European Pollen Flora, 69, Laboratory of Palaeobotany and Palynology, Utrecht University, Utrecht, Pays-Bas).

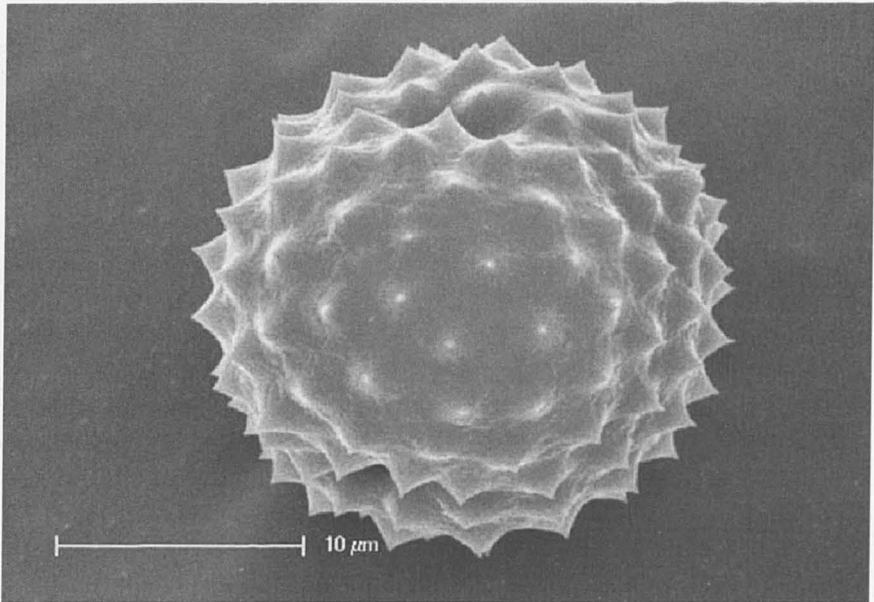


FIG. 2. — Grain de pollen d'*Ambrosia artemisiifolia* (Microscopie électronique à balayage, photo : Ph. Martin).

caractère anémophile de ces pollens, la présence des allergènes en suspension dans l'air peut être très importante en période de floraison, déterminant ainsi les pollinoses respiratoires (LAAIDI & al., 1997).

Certains auteurs estiment que 5 grains de pollen par m³ peuvent induire une réaction allergique chez un sujet atopique, avec un seuil du risque allergique invalidant de 100 grains par m³ d'air (DÉCHAMP & MÉON, 2008). Ce seuil, en région où la plante est bien implantée, tel le couloir rhodanien, peut être atteint et dépassé durant plusieurs semaines. C'est dire l'importance que peut représenter la pollinose à *Ambrosia*. La prévalence de l'allergie peut d'ailleurs atteindre 10 % des populations exposées. Celle-ci diffère du 'rhume des foins' par son caractère estival et automnal. Il s'agit classiquement d'une hypersensibilité immédiate, marquée généralement par une rhino-conjonctivite, associant souvent un asthme, parfois sévère, et plus rarement des réactions cutanées (urticaire, eczéma). Si, assez logiquement, la fréquence et la gravité des symptômes sont proportionnelles à la concentration de pollens dans l'air, des réactions croisées, par la présence d'allergènes communs (p. ex. banane,

melon, ...) sont aussi décrites. Un traitement symptomatique est proposé en première ligne, avec des antihistaminiques, mais un traitement de fond peut nécessiter l'intervention de corticoïdes. La désensibilisation (immunothérapie spécifique) peut s'imposer dans les cas sévères et invalidants.

Une écologie favorable au caractère invasif

Le processus invasif d'une espèce végétale est un phénomène biologique qui répond à des lois mathématiques où interviennent des courbes exponentielles classiques, expliquant l'expansion des populations. Cette dynamique n'est cependant pas homogène, ni équivalente pour toutes les xénophytes, notamment durant la phase de latence durant laquelle les populations de plantes introduites sont discrètes, déterminant ainsi une période d'installation insidieuse. C'est probablement le cas de l'Ambroisie.

L'écologie de cette espèce, de type pionnier rudéral et héliophile, requiert un milieu ouvert et ne tolère guère la concurrence des espèces vivaces, a fortiori ligneuses. Ses populations se développent donc surtout à la faveur de remaniements du sol, lors de la recolonisation végétale. Elle s'installe rarement dans les milieux naturels, sauf les graviers au bord des cours d'eau. Son succès d'installation semble lié à une grande plasticité génomique qui lui permet une adaptation à de nombreux milieux, à une large tolérance à la sécheresse, voire à une salinité augmentée par les épandages, de même qu'à une dormance des semences qui peut atteindre plusieurs décennies (FUMANAL, 2007).

Quoi qu'il en soit, après avoir envahi de grands espaces aux États-Unis, où la plante se serait disséminée à la faveur de la colonisation humaine, responsable de l'ouverture généralisée des milieux conquis, *A. artemisiifolia* a défini deux autres foyers majeurs, l'un en Extrême-Orient, l'autre en Europe orientale, notamment dans les domaines pannonique et pontique (MAKRA & al., 2005 ; MEUSEL & JÄGER, 1992), où le climat continental et de grandes étendues accueillantes pour ce végétal en font un foyer majeur. Tous les continents sont toutefois atteints, à des degrés divers.

Sur le continent européen, l'espèce semble avoir été introduite initialement avec des graines et des fourrages importés (notamment pour les chevaux lors de la Première Guerre mondiale, ce qui peut lui conférer le statut de plante obsidionale). Plus tard, c'est aux différentes politiques agricoles (telles que les jachères ou l'expansion des cultures de tournesol,

dont elle est un contaminant des semences, et dans lesquels l'usage des herbicides est rendu délicat par l'appartenance des deux espèces à la même famille végétale). Ainsi, dans le département de l'Ain (France) par exemple, il y a une corrélation positive nette entre l'augmentation des comptages du pollen dans l'air et celle des surfaces de cultures de maïs et de tournesol, ou de mises en jachères entre 1984 et 2005 (DÉCHAMPS & al., 2008). Plus globalement, c'est à l'anthropisation galopante (friches, grands travaux d'aménagement) de certaines régions qu'il faut associer son envahissement (FUMANAL, 2007). On retiendra aussi que les graines peuvent être présentes dans l'alimentation pour oiseaux, notamment de basse-cour, ce qui peut déterminer l'apparition de micro-foyers, prémices éventuels d'une expansion de plus grande ampleur.

En Europe occidentale, sa présence est signalée pour la première fois en 1860 en Allemagne, dans la région de Hambourg, dans un champ de pomme de terre (LÜTT, 2007), puis en 1863 dans le Brandebourg. Actuellement, si la plante est bien présente dans les länder méridionaux (Baden-Württemberg et Bavière, par exemple le long de l'autoroute A8), elle est observée également dans le nord, notamment à Bonn, Brème et Berlin et surtout Hambourg, où sa naturalisation semble probable (LÜTT, 2007). En France, c'est d'abord le long du Rhône, en 1876 (DÉCHAMP & al., 2004), puis dans l'Allier qu'il en est fait mention, une vingtaine d'années plus tard (FUMANAL, 2007). Depuis, plusieurs départements français accusent sa présence, avec une incidence très accentuée dans le couloir rhodanien et la vallée médiane de la Loire, mais la progression vers le nord est établie, notamment en Picardie, dans le Pas-de-Calais et en Flandre française pour l'ouest (TOUSSAINT & al., 2008) et la Lorraine pour l'est (MULLER, 2004), régions limitrophes avec la Belgique. Sa présence est attestée aussi en Suisse, par l'observation du végétal et les comptages des capteurs polliniques (LEUSCHNER & al., 1990), et un foyer important est décrit en Italie du Nord, notamment dans la région de Milan, depuis une vingtaine d'années (BONINI & al., 2008).

La lutte

La lutte contre l'Ambroisie annuelle est délicate.

L'usage des herbicides n'est pas souvent couronné de succès. Si l'on excepte la clopyralide, la plupart des agents chimiques actuels, y compris le glyphosate, donnent des résultats décevants, quand il ne s'agit pas carrément de résistance complète (FUMANAL, 2007 ; DELABAYS & al., 2005).

Le choix est encore plus difficile dans le cas des cultures de tournesol, Astéracée également. C'est la raison pour laquelle, l'amplification des populations d'ambrosie est souvent liée à celle des cultures de tournesol.

En agriculture, la lutte contre cette invasive suscite deux types d'intervention : l'une chimique, identique à celle pratiquée dans d'autres circonstances, l'autre mécanique, plus délicate car elle exige un temps et un matériel adaptés soit aux cultures, soit aux périodes intercalaires. Si l'ambrosie est particulièrement concurrentielle en cultures de printemps, et donc surveillée de près par les agriculteurs, il n'en va pas de même dans les cultures d'hiver, pour lesquelles l'intervention en période estivale engage des coûts moins convaincants : c'est pourtant à ce moment que le stock grainier sera amplifié (CHOLLET & al., 2008).

Le bétail délaisse la plante, sauf les ovins. Hormis dans les bancs de galets de la Drôme, où la lutte s'organise notamment grâce au pâturage estival par les moutons qui en limite la floraison (FATON & MONTCHALIN, 2007 ; FATON & D'ADAMIO, 2008), la prédation animale n'offre donc pas de solution utile, sinon dans des cas précis, tels que les gestions de réserves naturelles, car l'ambrosie n'est de toute façon pas présente dans les écosystèmes prairiaux. Il semble par ailleurs que la plante provoque une coloration des produits laitiers (FUMANAL, 2007), mais l'évaluation zootechnique et sanitaire de ce type de pâturage doit encore être effectuée (FATON & D'ADAMIO, 2008).

En Amérique du Nord, en France et en Italie, des édits officiels, généralement locaux, imposent la destruction de la plante, mais on sait que l'impact de ce genre d'obligation reste très relatif. En fait, seule la fermeture du milieu, même avec des plantes herbacées vivaces telles les graminées couvrantes, s'oppose efficacement à son expansion.

Situation en Belgique

Ambrosia artemisiifolia est signalé de longue date en Belgique, puisque la plante a été observée dès 1883, simultanément à Gilly et Berchem-Sainte-Agathe (LAWALRÉE, 1947 et 1955). L'Atlas de la flore belge et luxembourgeoise de 1979 indiquait une présence disséminée en Campine avec une quarantaine de stations, et un foyer dans la région de Charleroi (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE, 1979). Le récent Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest n'en fait pas mention, ne traitant que d'*A. «coronopifolia»*, espèce inféodée aux substrats sableux dans les districts maritime et campinien (VAN LANDUYT & al., 2006). Cette différen-

TABLEAU 2. — Localités belges d' *Ambrosia artemisiifolia*, reprises de la littérature, des herbiers (BR, GENT, LG et NAM) et des observations récentes (comm. Gathoye J. L., Hauteclair P., Van Landuyt W. (INBO), Verloove F.)

Lieu	Date
Aarschot	1940
Andrimont	1939
Angleur (Liège)	2002
Anhée	1902
Anderlecht	2003, 2004
Anseremme	1952
Antwerpen (y compris le port)	1897, 1915, 1951, 1955, 1972, 1983, 1984, 1986, 1990, 1992, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006
Antwerpen (Luchtbal)	1955
Arendonk	1978
Asper	2007
Auderghem	1952, 1955
Austruweel (Antwerpen)	1915, 1933, 1940
Awans (Liège)	1998
Awirs	2007
Balen	1978
Berchem-Ste-Agathe	883
Berendrecht	1994, 2004
Beuzet, Ferooz	1943, 1949
Bolland (Herve)	1996
Boxbergheide	1974
Braine-l'Alleud	2003
Brasschaat	1915, 1996
Brugge	1949, 1993
Bruxelles	1981, 1987, 1997, 1984
Bruxelles, Neder	2005
Burcht (Antwerpen)	1987
Courcelles	2007
Destelbergen	2001
Deurle	2005
Deurne	1950, 1996, 2007
Diest	1915
Douvrain	1948
Duffel	2000
Eegenhooven	1935
Eeklo	2006
Elewijt	2007
Eke	2004
Ename	2008
Ensival	1917

Lieu	Date
Essen	2006
Etterbeek	2003
Evere	1921, 1954, 1957, 1991, 2003, 2005
Evergem	2007
Gelieren (Genk)	1974
Gent	1981, 1982, 1983, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007
Gierle	1980
Gilly	1883
Grimbergen	2003
Haren	2004
Heppen	1998
Hermalle-sous-Argenteau	2007
Herselt	1976, 2004
Herve	2003
Heusden	1966
Heverlee	1941
Heysel (Bruxelles)	1952
Hoboken	1915, 1971
Holsbeek	1957
Honnelles (Roisin)	2007
Hoogboom (Ekeren)	1953
Humbeek	2004
Izegem	1994, 1995, 1997, 1998, 2004, 2007
Jamioulx	1947
Jette	2004
Kerkhove	2000
Kessel-Lo	1952
Kieldrecht	2007
Koersel	1974, 1975
Koksijde	2001
Kortrijk	2007
La Louvière	1949
Laforêt-sur-Semois	1995
Lamorteau	2004
Lanaye	1999
Leut	2003
Leuven	2007
Lichtaart	2002
Lier	1996)

Lieu	Date
Lisogne, Awagne (H5.38.12)	2003
Lommel	2007
Londoos (Liège)	1983
Longfaye	2003
Lozer	2000
Marcinelle	1953
Mariakerke	1934
Mechelen	1915, 1949, 1950, 1998, 2007
Meise	1952
Meix-devant-Virton	1952
Merelbeke	2002
Merksem	2007
Moen	2005, 2006
Molenbeek St-Jean	2005
Moerbrugge (Oostkamp)	2002
Mons	2007
Mont-sur-Meuse	1948
Mortsel	1915, 1940
Nazareth (>Gent)	1983
Ohain	1949
Olsene	2008
Ooigem	
Orville	1950
Oostende	1915, 2007
Oud-Termieën (Genk)	1974
Pulderbos (Zandhoven)	2001
Queue-du-Bois (Beyne-Heusay)	1992
Ramsel	1987
Ravels	1979
Reningelst (Poperinge)	2003
Roeselare	2001, 2003, 2004, 2005, 2006
Saint-Marc (Namur)	2007
Saint-Nicolas (Tilleur)	2006-2007
Schaerbeek	2005
Scherpenheuvel	2001
Schooten	1911
Sempst ou Zemst	1904
Seraing	1919, 1940, 1990
Sint-Amandsberg (Gent)	1970
Sint-Job-in-'t-Goor	1955, 1957

Lieu	Date
Sint-Katelijne-Waver	1915
Tertre	1955
Tervuren	1952
Thuin	1947
Tielen	1976
Tielt-Deinze	2005
Tournai	1884, 1886, 1899
Turnhout	1968, 1972, 1976, 1977, 1979
Uccle	1915, 1943
Verviers	1893
Veurne	1918
Vierset	1931
Vierves	2007
Viesville	2007
Ville-sur-Haine	1950
Vilvoorde	1899, 2002
Wakken	2002
Wannegem	2004, 2007
Wanze	1981
Warnant	1893, 1895
Watermael	2004
Waterschei	1974
Wavre	2007
Webbecom	1905
Wervicq	1956
Westrozebeke (Staden)	1999
Wiers	2007
Wijgmael	1904
Wijneghem	1935
Willebroek	1999
Wilrijk	1986, 1997
Wilsele	1886, 1893
Wingene	2000
Winterslag	1974
Wolfsdonk	2007
Wolvertem	1996
Woluwé-Saint-Pierre	2004
Zeebrugge	1915
Zomergen	1988
Zonhoven	1983
Zulte	2007
Zwevegem	2007

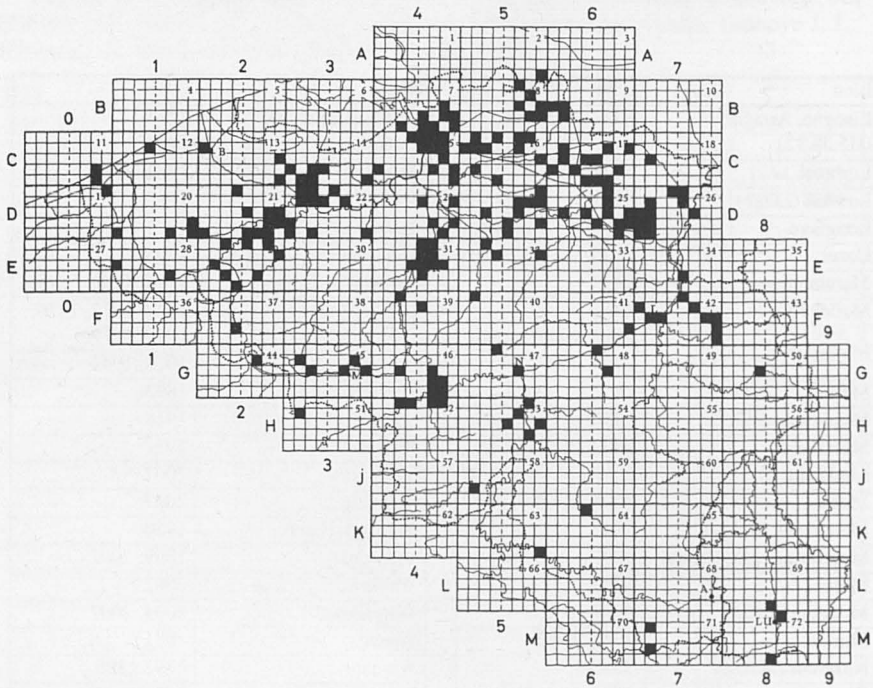


FIG. 3. — Distribution d'*Ambrosia artemisiifolia* (actualisation 2008).

ce de traitement, alors que cette espèce est moins répandue que *A. artemisiifolia*, s'explique par le fait que la première semble plus ou moins naturalisée, alors que la seconde ne serait qu'adventice.

Le statut d' *A. artemisiifolia* reste effectivement souvent celui d'une adventice, en raison de son caractère annuel et d'une phénologie tardive, limitant la maturation des diaspores (LAMBINON, 2005). Globalement, on constate que sur une période de près d'un siècle et demi, le nombre de stations s'est accru mais la distribution reste sporadique (Tableau 2 et Fig. 3). L'espèce paraît cependant plus présente dans le nord du pays, probablement en raison d'une urbanisation qui y est plus importante. Les données disponibles actuellement ne semblent pas étayer une véritable naturalisation de la plante, même avec quelques dizaines de stations enregistrées récemment dans le pays (INBO, comm. pers. ; SAINTENOY-SIMON, 2006).

La plupart des foyers semblent d'ailleurs associés au nourrissage d'oiseaux et ce mode d'introduction est prédominant en Belgique par rapport à celui des cultures potentielles (colza et maïs, essentiellement) qui ne paraissent pas être contaminées, suivant divers sondages réalisés auprès des organisations professionnelles agricoles du pays ⁽²⁾ (PRAVEG, 2007).

Quelques foyers persistent cependant, notamment dans la vallée inférieure de la Meuse belge (Hermalle-sous-Argenteau, noue du Hemlot, comm. A. Hainaux), dans la province d'Anvers (Merksem, bord du canal Albert, comm. F. Verloove) et dans celle de Flandre occidentale (Izegem, bord du canal Roeselare-Leie, communic. F. Verloove).

Un cas particulier, fort intéressant, est celui d'une station sur un teruil charbonnier de la région liégeoise : le teruil du Malgarny ou du Horloz, situé à Saint-Nicolas (Tilleur). Elle est très importante puisque des dizaines de pieds sont notés sur le site, dans une zone touchée par la combustion interne du teruil. Par endroits, c'est la plante dominante, avec notamment *Erigeron annuus* subsp. *septentrionalis*, *Conyza canadensis* et *Setaria viridis* (comm. P. Hauteclair). Selon les observations de ce dernier, une naturalisation de l'Armoise annuelle ne fait ici aucun doute, en raison des densités observées et de la localisation du peuplement dans la zone en combustion. De plus, de telles quantités d'*Ambrosia* ont été observées deux années consécutives, en 2006 et 2007. On est évidemment tenté de lier une telle naturalisation locale aux conditions pédoclimatiques résultant de la combustion.

La persistance des foyers existants pourrait provenir d'un apport régulier de graines (par exemple, par rejet à des endroits constants de résidus de nourriture pour oiseaux ou de nettoyage de leurs cages). Mais certaines de ces populations pourraient bien également marquer le début d'une naturalisation, même en dehors du cas singulier du teruil en combustion.

Il serait intéressant de vérifier avec précision le degré de maturité des «fruits» des individus, en les soumettant à des tests de germination et d'analyser l'évolution de ces populations afin d'en objectiver la naturalisation. Des études sont en cours dans ce sens (PRAVEG, 2007). On ne perdra pas de vue non plus la grande capacité de dormance des semences (plusieurs décennies), qui peut définir une longue période de latence précédant un démarrage exponentiel.

(2) La méconnaissance de la plante, à floraison tardive et peu attractive, pourrait toutefois biaiser les résultats des enquêtes réalisées auprès des agriculteurs.

Par ailleurs, certains comptages polliniques signalent la présence de son pollen (Institut de Santé Publique, Bruxelles, comm. pers.). On ne peut exclure le transport de ce pollen à partir des foyers méridionaux et médio-européens, mais des colonies plus ou moins substantielles d'*A. artemisiifolia* pourraient exister dans des sites ignorés car peu parcourus, telles les zones industrielles, friches urbaines et autres lieux anthropisés.

Conclusions

Le retard observé depuis quelques années dans l'apparition des premières gelées automnales, qui lui sont préjudiciables, serait de nature à amplifier l'expansion d'*Ambrosia artemisiifolia* en Belgique, non seulement à partir des grands foyers français, mais aussi au départ de populations ponctuelles. Dans la mesure où son écologie montre de grandes similitudes avec celle de deux espèces bien présentes chez nous, *Chenopodium album* et *Polygonum aviculare* (FUMANAL & CHAUVEL, 2007), il n'y a guère de facteurs s'opposant à une installation significative de la plante, dans l'attente d'une conjonction favorable.

La vigilance est donc bien de mise en Belgique et une éradication précoce de toute population émergente devrait être encouragée ; il s'agit en effet de prévenir l'installation de populations à démographie exponentielle qui ne serait plus contrôlable et dont l'émission de pollen induirait inévitablement des problèmes de santé publique.

Remerciements

Nous remercions vivement F. Verloove et W. Van Landuyt pour leur aide dans l'élaboration de la liste des localités belges d'*A. artemisiifolia*, de même que A. Hainaux et P. Hauteclair, qui nous ont communiqué deux stations remarquables de la plante.

BIBLIOGRAPHIE

- BONINI M. & al., 2008. — Expérimentation de modalités de limitation de la prolifération d'*Ambrosia artemisiifolia* dans différentes catégories de cultures. *Ambrosie*, **25** : 39-43.
- CHOLLET D., DRIEU Y., ROBERT C. & REAU R., 2008. — Les possibilités de lutte contre l'ambrosie en grandes cultures. *Ambrosie*, **25** : 34-38.
- DÉCHAMP C. & al., 2004. — *Ambrosia*, *Xanthium* et *Herbier Bonaparte*. In Les herbiers : un outil d'avenir. Tradition et modernité. In Actes du colloque de Lyon 20-22 novembre 2002, AFCEV : 297-298.

- DÉCHAMP C. & MÉON H., 2008. — Comptes polliniques d'ambroisie par l'AFEDA, de l'été 2005 en Rhône et Nord-Isère. *Ambroisie*, **25** : 4-9.
- DÉCHAMP C., PENEL V. & BOUDOL B., 2008. — Comptes polliniques d'ambroisie du département de l'Ain, 1984 et 2005, station d'Ambérieu-en-Bugey-Château-Gaillard. Comparaison avec ceux du département du Rhône. *Ambroisie*, **25** : 10-13.
- DELABAYS N., BOHREN Ch. & MERMILLOD G., 2005. — L'ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) en Suisse : aspects malherbologiques. *Revue suisse Agric.*, **37** : 17-24.
http://sea.ne.ch/docs/pdf/neophyt/ambel_rsa_37_2005.pdf
- FATON J.-M. & D'ADAMIO S., 2008. — Premiers résultats d'un test de pâturage ovin pour lutter contre la floraison de l'ambroisie dans la Réserve Naturelle des Ramières (Drôme). *Ambroisie*, **25** : 44-48.
- FATON J.-M. & MONTCHALIN S., 2007. — La lutte contre l'ambroisie *Ambrosia artemisiifolia* L. en Rhône-Alpes – exemple de la réserve naturelle nationale des Ramières de la Drôme. 13^{ème} Forum des gestionnaires. Espèces exotiques envahissantes : une menace majeure pour la biodiversité. Muséum d'histoire naturelle, Paris, 16 Mars 2007.
<http://forumdesgestionnaires2007.espaces-naturels.fr>
- FOURNIER P., 1947. — Plantes médicinales et vénéneuses de France. Lechevalier, Paris, 1586 p. [p. 77-78].
- FUMANAL B., 2007. — Caractérisation des traits biologiques et des processus évolutifs d'une espèce envahissante en France : *Ambrosia artemisiifolia* L. Thèse doctorat Sciences Univ. Bourgogne, 306 p.
- FUMANAL B. & CHAUVEL B., 2007. — Biologie et écologie de l'ambroisie : explication d'un succès. *Perspectives agricoles*, **332** : 6-7.
- GOYETTE-PERNOT J. & GOYETTE S., 2008. — Premiers pas vers une simulation numérique de la trajectoire aérobiologique du nuage de pollen de l'ambroisie. *Ambroisie*, **25** : 19-28.
- JEANMONOD D., 2005. — Plantes envahissantes : en savoir plus pour comprendre et agir. *Rev. Hortic. Suisse*, **78** : 4-8.
- LAAIDI K., LAAIDI M. & BESANCENOT J. P., 1997. — Pollens, pollinoses et météorologie. *La Météorologie*, 8^e série, **20** : 41-56.
- LAMBINON J. (& coll.), 2005. — La cinquième édition de la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines : commentaires taxonomiques, nomenclatureaux et chorologiques. *Dumortiera*, **85-87** : 1-94 [p. 73].
- LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J. (& coll.), 2004. — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 5^e édition. Meise, Patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique, cxxx + 1170 p. [p. 707-710].
- LAWALRÉE A., 1947. — Les *Ambrosia* adventices en Europe occidentale. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, **18** : 305-315.

- LAWALRÉE A., 1955. — Note complémentaire sur les *Ambrosia* adventices en Europe occidentale. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **87** : 207-208.
- LEUSCHNER R., BOEHM G. & MARI R., 1990. — L'ambrosie progresse t-elle ? *Bull. Soc. Bot. Fr.* **137** : 144-145.
- LÜTT S., 2007. — Verbreitung von *Ambrosia artemisiifolia* in Schleswig-Holstein. *Kiel. Not. Pflanzenkd.*, **35** : 81-88.
- MAKRA L., JUHÁSZ M., BECZI R. & BORSOS E., 2005. — The history and impacts of airborne *Ambrosia* (Asteraceae) pollen in Hungary. *Grana*, **44** : 57-64.
- MEUSEL H. & JÄGER E. J. (& coll.), 1992. — Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora, III, 2 vol. G. Fischer Verlag., Iena, ix + 689 p. [e.a. p. 75-76 et 472].
- MULLER S. (coord.), 2004. — Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, coll. *Patrimoines naturels*, **62**, 168 p.
- PRAVEG [Pest Risk Analyse van schadelijke organismen in de plantaardige sector], 2007. — Rapport PRAVEG concernant *Ambrosia artemisiifolia*. Gembloux, 18 p.
- SAINTENOY-SIMON J., 2006. — L'ambrosie à feuilles d'armoïse (*Ambrosia artemisiifolia*) : une plante redoutable. *Adoxa*, **50** : 35-36.
- STROTHER J. L., 2006. — *Ambrosia* Linnaeus. In *Flora of North America* **21** : 10-18. New York/Oxford Univ. Press.
- TOUSSAINT B., MERCIER D., BEDOUET F., HENDOUX F. & DUHAMEL F., 2008. — Flore de la Flandre française. Bailleul, Centre régional Phytosoc., Conserv. bot. nat., 553 p. [p. 121].
- TUTIN T. G., 1976. — *Ambrosia* L. In TUTIN T. G. & al., *Flora Europaea*, **4**, Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae) : 142-143. Cambridge Univ. Press.
- VAN LANDUYT W. & al., 2006. — Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België, 1007 p. [p. 133].
- VAN ROMPAEY E. & DELVOSALLE L. (& coll.) 1979. — Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes, 2^e édition revue par L. DELVOSALLE (& coll.). Meise, Jard. Botanique national de Belgique, 1542 cartes [cartes 1003 et 1004].
- VERLOOVE F., 2002. — Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen. Brussel, Instituut voor Natuurbehoud, 227 p. [p. 40].
- Site de l'Association française d'étude des Ambrosies (AFEDA)
<http://assoc.pagespro-orange.fr/afeda/>

**WILLY FASSEAUX,
AGROSTOLOGUE DISCRET ET COMPÉTENT
(1920-2006)
NOTICE BIOGRAPHIQUE ET BIBLIOGRAPHIQUE**

par

Jacques LAMBINON (*) & Jean LEURQUIN ()**

Les amateurs jouent un rôle important dans la connaissance de la flore d'un pays comme le nôtre. Ils deviennent parfois des spécialistes locaux de certains groupes taxonomiques ou de genres déterminés ; tel fut par exemple, parmi les membres des «Naturalistes de Charleroi», Jean Lebeau, réputé pour ses études sur les *Mentha*. Un de ses contemporains, Willy Fasseaux, est moins connu, bien que sa compétence en agrostologie fût grande ; cela tient sans doute à une présence en Belgique interrompue par un long séjour en Afrique, mais aussi à sa grande modestie. Il était juste de rappeler quel fut son apport à la connaissance de la flore régionale.

Willy Joseph Jean Ghislain Fasseaux, fils de Maurice Joseph Ghislain Fasseaux (né en 1895) et de Marie Françoise Ghislaine Delforge (née en 1898), a vu le jour à Thuin le 13 janvier 1920 et est décédé à Liège le 3 avril 2006 ; il fut incinéré au Cimetière de Robermont. Il fit son école primaire, à Thuin, sous l'influence marquante d'un «maître», Emile (dit Georges) Cuisenaire, qui mit au point une méthode d'apprentissage du calcul – qui porte son nom – à l'aide de réglettes. Il accomplit ensuite ses humanités scientifiques à l'Athénée de Thuin, en section économique, études qu'il termina en 1939, juste avant la guerre. Son père n'ayant pas rentré à temps le sursis pour le service militaire, il fut enrôlé d'office en

(*) Jacques LAMBINON : Université de Liège, Institut de Botanique, Herbarium, B-22, Sart Tilman, B-4000 Liège (e-mail : clemence.lambinon@skynet.be).

(**) Jean LEURQUIN : Lotissement Coputienne, 10, B-6920 Wellin (e-mail : fc127537@skynet.be).

1940 dans un camp du côté de Gravelines, mais en sortit en raison d'un surplus d'effectif ! C'est ensuite à la FUCAM à Mons qu'il fit, pendant toute la période de la guerre, une licence en sciences économiques et financières et apprit ainsi 4 langues. Un de ses amis à Mons s'appelait Coquiart, il avait une jeune soeur appelée Louise, et le destin les réunit pour toute une vie partagée. Un fils, Pierre, naquit en 1947 ; il devint plus tard capitaine-commandant d'artillerie et major à l'ONU.

Mais c'est un autre ami, Georges Cuisenaire, fils de l'instituteur, qui lui ouvrit la voie... de la botanique ! En effet, étudiant en médecine, Georges dut constituer un herbier et demanda à son ami Willy (qui n'y connaissait rien !) de l'aider. Mais il avait connaissance d'une société qui, à Charleroi, s'occupait de botanique ; il en devint membre dès 1938. C'est ainsi qu'il fit ses premières armes avec MM. Culot, Hunin, Fontaine et Debouny et y prit goût pour le reste de sa vie. Il devait ensuite faire connaissance avec des membres de la Société royale de Botanique de Belgique, dont A. Lawalrée. Ses publications dans le bulletin de cette société témoignent de sa coopération fructueuse avec celle-ci, à une époque où elle accueillait encore avec sympathie les amateurs et leurs travaux de qualité.

Après la guerre, en 1946-47, W. Fasseaux travailla au Ministère des Affaires économiques, où il s'ennuya copieusement, avant de se retrouver dans la société commerciale Ucometal. Il s'y occupa d'étude et de documentation sur les échanges commerciaux de l'acier ; ses exposés étaient appréciés par ses chefs hiérarchiques, mais il n'en tirait aucune gloire.

En 1951, il eut l'opportunité de partir en Afrique (Congo belge de l'époque), où il travailla pour une multinationale dans différents secteurs, terminant chez Goodyear, où la liberté d'entreprise n'était pas soumise à une emprise patronale rigide. Il y resta jusqu'en 1960, où la période de congé dont il bénéficia à ce moment coïncida avec les événements que nous connaissons. Le retour en Afrique n'étant possible que sans sa famille, il y renonça et chercha du travail en Belgique. C'est grâce à un ami, qui travaillait dans l'équipe d'Albert Frère, qu'il retrouva le domaine de l'acier. En 1965, il passa chez Boël, où on fit appel à lui pour s'occuper de la prospection de contrats de vente d'acier chez Sacoma.

A l'âge de 62 ans, Willy Fasseaux songe à la prépension et se retire pour s'occuper essentiellement de... botanique, notamment dans le cadre des «Naturalistes de Charleroi». Jusqu'à la fin de sa vie, il resta très attaché aux activités de l'association et l'hommage qui lui a été rendu par

plusieurs membres de celle-ci (A. HAVRENNE, J. LEURQUIN, F. HAGON, *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.* 59 (4) : 4-5, 2 phot. h. t., 2006) témoigne de leur reconnaissance pour tout ce qu'il a apporté à ce groupe naturaliste. On trouvera là une photo de l'intéressé, accolée à un cliché d'utricules de *Carex flava*, réunion qui symbolise bien sa carrière botanique et que, pince-sans-rire, il aurait certainement appréciée.

Willy Fasseaux était un bon botaniste, à la culture étendue, autant sur le terrain qu'en laboratoire, mais il excellait particulièrement dans l'étude des Glumiflores (graminées, cypéracées et joncacées). Cela ne l'empêchait pas de s'intéresser aux champignons, aux bryophytes, de collectionner les coquillages... C'est ainsi qu'il étudia de près les mollusques marins, lors des retours d'Afrique, qu'il passait à la côte belge et même française, en hiver. Il s'est attaché à rechercher et décrire les espèces de petite taille pour lesquelles peu de renseignements existaient en Belgique. Il eut même d'étroits contacts avec Fritz Nordsieck, un spécialiste allemand en ce domaine. Il constitua des planches de dessins et des clés de détermination qui, à notre connaissance, n'ont pas été publiées. Son importante collection fut léguée à Françoise Cauwe et ses clés et dessins à M.-Th. Romain.

Nous avons essayé de dresser une liste aussi complète que possible de ses publications. Cela ne fut pas facile, sa modestie faisant qu'il n'a laissé ni une liste exhaustive, ni un jeu complet de celles-ci. Ce qui saute aux yeux est d'une part la répartition dans le temps de ses travaux : les uns avant son séjour au Congo, les autres après sa mise à la retraite en Belgique. La même qualité, la même minutie s'y retrouvent.

Concernant ses activités botaniques après son retour d'Afrique, il existe une documentation fort précieuse. Il s'agit de deux gros fascicules intitulés respectivement «Divers aspects de l'étude des Poacées» et «Divers aspects de l'étude des Cypéracées et des Joncacées», dont le montage a été effectué en novembre 1999 par J. Leurquin et M.-Th. Romain, en deux exemplaires ; l'un est conservé dans la bibliothèque des «Naturalistes de Charleroi» et l'autre dans celle de J. Leurquin. Ils renferment quelques rares publications (de W. Fasseaux et d'autres), mais surtout de nombreux manuscrits inédits. On regrettera assurément que cette précieuse documentation (y compris des données originales pour notre édition), riche en clés, tableaux comparatifs, dessins, scannages d'échantillons... soit restée en grande partie inédite.

Il faut souligner le fait que ses publications parues dans les années 1948 à 1952 sont souvent des «grandes premières» dans l'étude, qui s'est

certaines affinées par la suite, de groupes dont la taxonomie connaissait un début d'essor à l'échelle européenne : *Carex* du groupe *flava*, *Bromus* des groupes *hordeaceus* (= *mollis*) et *ramosus* et même les «redoutables» *Festuca* ! Les travaux sur des groupes d'adventices, surtout d'origine lainière (*Tragus*, *Dactyloctenium*, *Chloris*...), qui n'avaient guère été traités «sérieusement» chez nous avant lui, sont aussi remarquables.

Après son séjour au Congo, où ses activités botaniques furent limitées (mais pas nulles, puisqu'on trouve dans le volume inédit cité plus haut un texte dactylographié sur les «*Eragrostis* de Kinshasa et environs et du Bas-Zaïre»), W. Fasseaux renoue avec ses sujets d'intérêt antérieurs, mais malheureusement ses publications n'en donnent qu'une idée fort partielle. Son penchant pour les *Carex* restait vif et son iconographie pour leur «ensemble ligulaire» (en particulier la version de 2003) est remarquable. Plusieurs notes sur les *Festuca* sont aussi à signaler. L'attention qu'il portait aux xénophytes restait soutenue : en témoigne la découverte de deux graminées nouvelles pour notre pays, *Festuca gautieri* et *Crithopsis delileana*, et d'une qui n'avait été rencontrée qu'il y a fort longtemps, *Aira elegantissima* ⁽¹⁾. A la fin de sa vie, il passait volontiers des vacances au littoral belge et il participa, avec M. Leten, à l'identification à La Panne d'un *Juncus* boréal en limite méridionale de son aire, *J. balticus* ; un travail à ce sujet fut rédigé, mais il demeura inédit ; fort heureusement, il vient d'être publié dans la revue *Dumortiera*. Jusqu'au terme de sa vie, W. Fasseaux continua à s'intéresser à la botanique ; lorsqu'il ne put plus aller sur le terrain, sa curiosité le fit toujours se pencher sur les «herbes» croissant à proximité de son domicile et rester attentif aux découvertes des autres.

Une oeuvre aussi diversifiée et aussi étalée dans le temps d'un botaniste tel que Willy Fasseaux devrait laisser un témoignage essentiel de son activité, à savoir un herbier, que l'on s'attendrait à trouver important. Ce n'est malheureusement pas, semble-t-il, le cas. Après son retour d'Afrique (en 1971 et aussi avant cette date), par l'intermédiaire de son ami A. Lawalrée, il a déposé certains échantillons au Jardin botanique national à Meise (BR). Cela ne représente toutefois qu'une part réduite des groupes qu'il a étudiés ; il y a là notamment des xénophytes intéres-

(1) Ces données, pour lesquelles les échantillons correspondants n'ont pas été retrouvés, n'ont malheureusement pas connu la diffusion qu'elles méritaient ; elles n'ont pas été prises en compte notamment dans F. VERLOOVE, Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). *Scripta Bot. Belg.*, **39**, 2006.

santes, tel *Carex morrowii*, dont il fut le seul récolteur en Belgique, près de Linkebeek (région bruxelloise), en 1950.

Quelques échantillons ont aussi été donnés plus tard à un autre de ses amis, Jacques Duvigneaud; on en retrouve quelques-uns dans l'herbier des Facultés N.D. de la Paix à Namur (NAM), parmi des reliquats de cette collection. Même si l'inventaire précis, surtout à BR, des exsiccata de W. Fasseaux reste à faire, ce qui a été repéré aujourd'hui ne représente sans doute qu'une part fort limitée de ses récoltes. C'est dommage, puisque les manuscrits qu'il a laissés et les scannages d'échantillons qui y figurent sont bien plus nombreux. La petite collection de NAM renferme quant à elle plusieurs échantillons (rev. J. Lambinon) intéressants d'un point de vue chorologique, en particulier *Luzula luzuloides* et *Calaminta nepeta* subsp. *nepeta* du littoral (La Panne, le premier collecté en 1998 et le second en 1996), ainsi que *Silene coeli-rosa* de Charleroi (1995). Tout qui trouverait d'autres renseignements sur l'herbier Fasseaux serait bien inspiré de les faire connaître; après sa mort, les souvenirs de ce botaniste discret mais combien compétent auraient encore bien des choses à nous faire connaître.

Remerciements

Madame L. Fasseaux-Coquiart nous a fourni, avec l'aide de son fils Pierre, une série de données biographiques (mises en texte par M.-Th. Romain) qui éclairent particulièrement bien la personnalité de son époux. Merci également à ceux qui ont collaboré à rassembler des informations sur W. Fasseaux, ses activités, ses publications et ses collections, en particulier F. Hagon (Naturalistes de Charleroi), qui a notamment coopéré à l'établissement de la liste bibliographique annexée, J. Beaujean (LG), Ph. Martin (NAM) et F. Verloove (BR).

Liste chronologique des publications de W. Fasseaux

- FASSEAUX W., 1948. — Un *Carex* nouveau pour la flore belge : *Carex demissa* Hornm. *Naturalistes belges*, **29** : 134-135.
- FASSEAUX W., 1948. — Note sur une Graminée introduite nouvelle : *Bromus marginatus* Nees. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **80** : 76-77.
- FASSEAUX W., 1949. — Les *Bromus* vivaces de Belgique. *Naturalistes belges*, **30** : 166-167.
- FASSEAUX W., 1949. — La détermination des *Festuca* de Belgique. *Naturalistes belges*, **30** : 194-201.

- FASSEAUX W., 1949. — Les *Tragus* adventices en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **82** : 67-70.
- FASSEAUX W., 1950. — La tribu des *Festuceae* et ses affinités avec les tribus voisines. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **82** : 307-314.
- FASSEAUX W., 1951. — Eléments d'Organologie des Graminées. *Naturalistes belges*, **32** : 87-93.
- FASSEAUX W., 1951. — Les *Dactyloctenium* adventices en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **84** : 153-155.
- FASSEAUX W., 1951. — Le groupe de *Bromus mollis* L. en Belgique. *Naturalistes belges*, **32** : 190-196.
- FASSEAUX W., 1952. — Les *Chloris* adventices en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **84** : 239-242.
- FASSEAUX W. & DUVIGNEAUD J., 1986. — n° 12183 – *Coincya cheiranthos* (Vill.) Greuter & Burdet var. *cheiranthos* à Landelies. *Soc. Echange Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit., Bull.*, **21** : 52 [Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 21].
- FASSEAUX W., 1987. — *Festuca heterophylla* à Roly (province de Namur, Belgique). *Natura Mosana*, **40** : 38-40.
- FASSEAUX W., 1990. — Comparaison des caractères principaux des *Carex* du groupe «flava». *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **43** (2) : 12-13.
- FASSEAUX W., 1990. — L'ensemble ligulaire des *Carex*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **43** (3) : 16.
- FASSEAUX W., 1990. — Note sur le *Carex trinervis*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **43** (4) : 10.
- FASSEAUX W., 1990. — Le genre *Juncus*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **43** (4) : 11.
- DUVIGNEAUD J. & FASSEAUX W., 1991. — *Puccinellia distans* : une graminée en voie d'extension en Belgique. *Dumortiera*, **48** : 1-4.
- FASSEAUX W., 1991. — *Phacelia tanacetifolia*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **44** (1) : 10-11.
- FASSEAUX W., 1991. — A propos de 3 joncs difficiles à séparer. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **44** (2) : 19.
- FASSEAUX W., 1991. — *Carex* à utricules pubescents. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **44** (3) : 16-17.
- FASSEAUX W., 1992. — La détermination des deux espèces d'*Anthoxanthum*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **45** (1) : 19-20.
- FASSEAUX W., 1992. — *Festuca gautieri* (Hack.) Richt. en Belgique. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **45** (2) : 26.
- DUVIGNEAUD J., FASSEAUX W. & SAINTENOY-SIMON J., 1993. — *Festuca heterophylla* au Mont-Picard (Huy, province de Liège, Belgique). *Natura Mosana*, **46** : 139-143.
- FASSEAUX W., 1993. — Détermination des *Carex* poussant en touradons. *Adoxa*, **1** : 5-6.

- LANNOY M. & FASSEAUX W., 1993. — Sortie du 19-09-1993 au port d'Anvers, *Eragrostis curvula*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **46** (2) : 18-19.
- FASSEAUX W., 1993. — Note sur *Carex umbrosa* et *Carex caryophyllea*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **46** (3) : 14-15.
- FASSEAUX W., 1994. — *Aira elegantissima* à Nalinnes. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **47** (2) : 20-21.
- FASSEAUX W., 1994. — *Crithopsis delileana* (Schult.) Roshev (1937) *Zlaki-Gräser* : 319 = *Agropyron cretensis* Const. & Gand. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **47** (3) : 12-13.
- FASSEAUX W. & DUVIGNEAUD J., 1995. — Présence de *Cymbalaria pallida* à Roly (Province de Namur, Belgique). *Natura Mosana*, **47** : 125-127.
- FASSEAUX W., 1995. — *Bromus inermis* à Landelies et à Saint-Aubin (District mosan, Belgique). *Natura Mosana*, **48** : 19-21 [Trouvailles floristiques].
- FASSEAUX W., 1995. — Comment, à l'état végétatif, distinguer une joncacée, d'un carex ou d'une graminée. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **48** (1) : 18-19.
- FASSEAUX W., 1995. — Comment différencier *Carex cuprina* de *Carex vulpina*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **48** (2) : 14-15.
- DUVIGNEAUD J., SAINTENOY-SIMON J. & FASSEAUX W., 1996. — *Glyceria canadensis* (Mickx) Trin., une Poacée observée dans le district ardennais (Belgique). *Adoxa*, **12** : 23-25.
- FASSEAUX W., 1997. — *Festuca heteropachys* à Romedenne. *Adoxa*, **15/16** : 58-60.
- FASSEAUX W., 1999. — *Festuca stricta* subsp. *trachyphylla* à Falemprise (Cerfontaine, province de Namur). *Adoxa*, **23** : 25.
- FASSEAUX W., 2003. — L'ensemble ligulaire des *Carex*. *Natur. Charleroi, Soc. Roy., Bull.*, **56** (1) : 20-21 (+ feuillet recto-verso).
- LETEN M. & FASSEAUX W.†, 2008. — *Juncus balticus* (Noordse rus) in het natuurreservaat De Westhoek in De Panne (België, prov. West-Vlaanderen). *Dumortiera*, **94** : 14-27.

Compte rendu de lecture

Jean BRUNETON. *Plantes toxiques. Végétaux dangereux pour l'Homme et les animaux*. Troisième édition. Éditions Tec & Doc, Paris et Éditions médicales internationales, Cachan, 2005, 618 p., 16 × 24 cm (ISBN 2-7430-0806-7) [prix : 120,00 €].

Dans la préface de son livre, l'auteur, professeur de pharmacognosie à la Faculté de pharmacie d'Angers, pose la question de l'intérêt d'un nouveau livre (et on serait tenté de dire un de plus) sur les plantes toxiques, en arguant du fait que le caractère urbanisé et industrialisé de notre société rend anecdotique la menace végétale. Effectivement, en considérant les éléments de la flore appréhendés par une société et la flore globale de son territoire, notion que l'on peut traduire par le «taux d'ethnobotanicité», on ne peut nier la perte du lien immédiat entre l'Homme et les plantes. Les végétaux toxiques restent toujours présents cependant. Si on ajoute l'apport de végétaux exotiques dans l'habitat, le contact, et donc le risque potentiel, n'en est donc pas réduit. Il en serait même renforcé, notamment par la méconnaissance actuelle du monde végétal, ce que confirment les statistiques des centres anti-poisons.

L'ouvrage de Jean Bruneton est donc bienvenu. Il l'est d'autant plus qu'il s'est placé, dès la première édition, comme la référence francophone sur le sujet. Il l'est aussi, sinon surtout, face à la multitude de productions dans le domaine botanique, et plus particulièrement celui de la médecine par les plantes, relevant souvent de simples compilations en cascade, dont la qualité scientifique laisse trop souvent à désirer. Trop de publications font aussi l'impasse sur des méthodologies d'évaluation rigoureuses. Il est vrai que la notion de toxicité est délicate. L'auteur l'évoque dès le titre, en nuancant par le sous-titre «végétaux dangereux» la notion, quelque peu accrocheuse mais aussi trop manichéenne, de plantes «toxiques».

Un première partie aborde donc utilement les notions théoriques liées à la toxicité : importance quantitative des intoxications et circonstances de celles-ci, avec une part importante consacrée aux risques associés à la phytothérapie et aux médecines parallèles, soulignant le danger de l'automédication et d'un usage répété et prolongé de certaines plantes médicinales (p. ex. *Eupatorium* et l'action délétère de leurs alcaloïdes pyrrolizidiniques hépatotoxiques). L'évaluation des risques dans ce domaine, note l'auteur, est difficile, tant par l'analyse statistique souvent déficiente que par les difficultés d'imputation. Et si le danger lié aux «grands classiques» tels les belladone, jusquiame et autres aconits doit être relativisé en raison d'une faible probabilité de contact, il faut tenir compte d'éléments plus sournois, comme la relation cultivar-toxicité ou la notion de chimiotypes qui rendent encore plus ardue cette évaluation (par exemple à propos des *Dieffenbachia*, dont la toxicité semble variable). Vient ensuite l'évocation de la prise en charge des intoxications végétales : les difficultés liées à une identification végétale dans le bol alimentaire sont évidentes. Par contre, constater que, sur trente praticiens de centres de médecine d'urgence, aucun n'est en mesure de reconnaître des fruits de sureau laisse songeur. Pour l'information toxicologique proprement dite, l'auteur souligne l'intérêt de l'Internet, rendant accessibles des outils plus ou moins performants.

La seconde partie de l'ouvrage propose un ensemble de monographies traitant des plantes vasculaires toxiques, réunies par familles ou par ordre, dans le cas des Fabales. Après une brève évocation morphologique et phytogéographique de la famille, les espèces toxiques principales sont présentées par une description botanique, leur toxicité (dont les principes actifs, illustrés de façon détaillée par les formules chimiques, parfois d'une complexité extrême, p. ex. p. 354), les modalités de l'intoxication et la symptomatologie. L'ouvrage devient alors souvent encyclopédique (pour ne citer que quelques exemples : toxicité de *Kalanchoe draigremontiana* chez le poussin p. 268, récit de Xénophon relatant l'empoisonnement des troupes de Cyrus p. 280, hyperthermie maligne fatale chez le Chien

après absorption de houblon (!) p. 243, présentation des végétaux métabolisant le fluor (p. 320), ou encore évocation de la consommation de graines de pavot p. 431, ...).

En annexe, sont proposés un glossaire des termes botaniques et des éléments de phytochimie.

Signalons l'ajout de quelques groupes ignorés lors de la première édition : Equisétopsides (mais peu détaillées, notamment sur les risques pour la consommation humaine), Lycopside, *Ginkgo biloba*, *Boophone disticha* (Amaryllidacées), *Callilepis laureola* (Asteracées), Convolvulacées, Myristicacées, *Anagallis arvensis* (Primulacées). Certaines espèces ne sont toujours pas citées : *Actaea spicata*, peu répandu certes, mais dont les baies noires, à hauteur d'enfant, potentialisent le risque d'intoxication, et *Ilex aquifolium*, dans le même registre.

Il n'est pas question ici de passer au crible la multitude des renseignements fournis dans ce magistral ouvrage, dont les bibliographies en fin de chapitre témoignent à elles seules de l'énorme apport référentiel et la fiabilité des sources. Mais une recension n'en serait pas une sans formuler quelques critiques qui ne diminuent certainement pas la valeur de l'ouvrage.

L'aire couverte par l'ouvrage est assez floue. Si l'empreinte de l'Europe occidentale et médiane est prédominante, suivie par l'Amérique du Nord, l'approche des espèces tropicales ne traduit pas l'immense potentiel phytothérapeutique et la toxicité qui leur sont liés. Par exemple, le vaste problème des badianes toxiques (*Illicium* div. sp.) ou les *Strychnos* sont à peine évoqués (p. 261, en note infrapaginale), et les *Chondrodendron* et autres Ménispermacées ne sont pas cités. Même remarque pour *Tabernanthe iboga* (Apocynacées) dont l'ibogaïne, dopante et réputée aphrodisiaque, est interdite dans beaucoup de pays.

On notera quelques faiblesses dans la bibliographie des pages 41 et suivantes : une édition plus à jour de la *Nouvelle Flore de la Belgique* [LAMBINON & al., 2004] mériterait d'être citée, l'indication de *Flora Europaea* (TUTIN & al.) serait plus utile que celle de COSTE ou de FOURNIER (dont la flore bien désuète occulte un autre ouvrage de l'important botaniste français, plus intéressant ne serait-ce qu'au niveau ethnobotanique [FOURNIER P., 1947, Plantes médicinales et vénéneuses de France. Lechevalier. Paris. 3 tomes]). L'absence d'un ouvrage comme l'*Atlasband* de *Exkursionsflora von Deutschland* (ROTHMALER, 2000, Spektrum Akademischer Verlag), pourtant très utile pour la détermination est curieuse. Pour les espèces exotiques ou cultivées, *Botanica* (auteurs multiples, éditions Koenman, 2003) et bien d'autres ouvrages pourraient être utilement cités.

Quelques imprécisions peuvent être relevées au niveau des renseignements toxicologiques. Chez *Taxus baccata*, l'évocation de la toxicité de l'arille est ambiguë à la page 82, puisque la graine est toxique alors que la "pulpe" (arille proprement dite), rosée et sucrée, ne l'est pas, ce qui n'est abordé qu'à la page 84. Les troubles décrits chez les personnes travaillant dans les séchoirs à houblon ne sont pas évoqués (p. 243). Le traitement des sureaux est peu précis : la présence d'hétérosides cyanogènes dans les graines, signalée dans le magistral traité de pharmacognosie du même auteur, n'est pas reprise, et il n'est pas fait allusion à *Sambucus ebulus*, traditionnellement considéré comme toxique (peut-être uniquement par son odeur repoussante) (p. 251). Même en l'absence de données significatives, l'utilisation fréquente du jus de baies de sureau mériterait une évocation plus large. Parmi les Cucurbitacées, si la toxicité des fruits de *Bryonia cretica* subsp. *dioica* (= *B. dioica*) est évoquée (p. 273), celle de la racine tubéreuse chez l'Homme ne l'est pas, alors qu'elle a justifié un de ses noms vernaculaires, *Navet du Diable*, en raison des propriétés abortives évoquées dans divers ouvrages.

La toxicité de *Cytisus scoparius* n'est pas clairement précisée (p. 334), peut-être en l'absence d'une littérature convaincante. Les problèmes liés à l'ingestion de faines ne sont guère documentés (« ingestion à éviter », p. 351). Chez *Juglans* (p. 361), il n'est pas fait allusion au caractère mutagène de la juglone, naphtoquinone présente dans les feuilles et l'exocarpe, utilisés pour l'élaboration du « vin de noix ». L'usage ancien des fruits de *Phytolacca americana* pour renforcer la coloration du vin n'est pas évoquée (p. 437).

Le traitement taxonomique et nomenclatural est généralement soigné, mais il y a des exceptions : par exemple, l'usage fréquent mais incorrect de crochets au lieu de parenthèses pour les auteurs des basionymes. De même, si le nom *Aescululus* de la première édition a été corrigé, la ligature æ n'est pas correcte d'un point de vue nomenclatural : suivant l'Art. 60.6 du Code de Nomenclature botanique, *Æsculus* doit donc s'écrire *Aesculus* (même remarque pour *Æschynomene*, cité à la page 321, et non 323 comme indiqué dans l'index). On parle en principe de taxons, éventuellement de taxa, mais *taxas* est incorrect (p. 590). Enfin, le système taxonomique actuel des *Hedera* est bien plus complexe que ce qui est écrit à la page 173, le genre *Archangelica* est abandonné par tous les systématiciens (p. 111) et le traitement des *Toxicodendron* (grammaticalement neutre, ce qui impose *T. diversilobum*, p. 102) est un peu flou. A la page 252, on corrigera *Symphoricarpos rivularis* Suskd. par *S. rivularis* Suksd.

Quelques rares erreurs exigeront une rectification : le Ricin n'est pas une plante dioïque (p. 305) et les principales variations de cette espèce portent sur des cultivars plutôt que sur les conditions climatiques. La notion de «fruit» chez les *Xanthium* justifierait à tout le moins qu'on explique la structure particulière concernée (p. 202).

Certains pourront peut-être aussi regretter les illustrations, non pour leurs qualités intrinsèques, mais les dessins au crayon proposés paraissent quelque peu tristes face à la photographie : on comparera la digitale en page de couverture et celle dessinée en page 520. Si la photographie n'a jamais été un outil de détermination optimal (l'objectif de l'ouvrage ne vise pas non plus la détermination), elle offre un instantané appréciable et fortement illustrateur, ne fut-ce que par la couleur, et les dessins au fusain, aux ombrages quelque peu artistiques, font regretter un dessin au trait plus efficient. On peut déceler des imprécisions importantes, voire des erreurs au niveau des illustrations et de leur légende : à quoi correspond cet *Heliotropium «grandiflorum»* de la page 40 ? L'*Oenanthé* dessiné à la page 118 ne peut être *O. crocata*, qui a une ombelle à 15-40 rayons. L'illustration de *Viburnum* sp. semble correspondre à celle de *V. opulus* (p. 250), qu'on ne peut assimiler à toutes les espèces du genre. Détails dérangeants, l'illustration de *Buxus sempervirens* (p. 234) est en vis-à-vis de la première page des Brassicacées, et celles de *Anemone nemorosa* et *Adonis vernalis* sont insérées après la bibliographie des Rhamnacées. Alors que le principe d'une page blanche n'est pas exclu (p. ex. p. 458 ou 502), une mise en page adaptée pourrait corriger ces décalages. A la page 216, deux espèces de *Berberis* sont dessinées mais l'ambiguïté de la légende pourrait faire penser qu'il s'agit de *B. vulgaris* dans les deux cas. Le *Crotalaria* dessiné p. 326 est sans aucun doute *C. obtusa*, très caractéristique. Enfin, à la page 330, l'inflorescence de *Laburnum anagyroides* est dessinée dressée, alors qu'elle est évidemment pendante.

Au niveau de la mise en page, l'ordre alphabétique n'a pas été retenu pour les différentes espèces au sein d'une famille. Par ailleurs, il manque de nombreuses entrées dans l'index : c'est le cas pour la plupart des taxons cités en notes de bas de page.

Dernière remarque enfin, à propos d'un prix qui risque de rendre difficile l'acquisition, par les étudiants sinon par d'autres catégories de lecteurs avertis, de cette précieuse documentation, ne leur laissant probablement d'autre choix que la photocopie. Au lieu d'imposer une ligne verticale à chaque page signalant que la photocopie non autorisée est un délit, qui importune le lecteur à défaut de déranger le photocopieur (un message dont l'efficacité doit être comparée à celui des paquets de cigarettes...), il ne serait pas inutile de penser à une forme de mécénat qui rendrait accessibles les livres de cette valeur scientifique tout en damant le pion à d'autres, nettement moins chers mais médiocres ou nuls.

Pour conclure, il est évident que Jean Bruneton nous propose ici un magistral livre de référence, par une rigueur analytique passant au crible nombre de références et une approche encyclopédique hors normes. On y appréciera aussi la perfection d'une langue française qu'il devient rare de lire dans la littérature scientifique actuelle.

Philippe MARTIN et Jacques LAMBINON.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société royale des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. — Président et Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. 0715162 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

Société Botanique de Liège, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : E. FONTENELLE, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège, tél. 043663864 — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Institut de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège. — Socbotlg@hotmail.com

Cercle des Entomologistes liégeois, fondé en 1895. — Président : Michel DETHIER. Vice-président : Noël MAGIS. Secrétaire et Conservateur : Pascal LAYS, 34, rue F. Desoer, 4031 Angleur.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : Ph. MARTIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du Compendium Florae belgicae (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

Sommaire du volume 61 (2008), n° 2

M. DETHIER et K. LOCK, Note sur les isopodes des carrières abandonnées en provine de Liège	25
Ph. MARTIN, J. LAMBINON, <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., l'Ambroisie annuelle en Begique. Émergence d'un xénophyte et incidence potentielle en santé publique	31
J. LAMBINON et J. LEURQUIN, Willy Fasseaux, agrostologue discret et compétent (1920-2006). Notice biographique et bibliographique	47
Compte rendu de lecture	54

Sorti de presse en novembre 2008

Photo de couverture :

La plus belle population de *Gnaphalium luteoalbum* actuellement connue en Wallonie (2007)
(photo A. Remacle).

National Botanic Garden of Belgium (BR)

Library / Periodicals



0 900000 35728 2

02/22/41
NATIONAL BOTANIC GARDEN

Library

Domein van Bouchout

BE ISSN 0028-0666

B - 1860 Meise

BELGIUM

Vol. 61, n° 3

Juillet-Août-Septembre 2008

NATURA MOSANA



Bulletin trimestriel

publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne

Division de la Nature et des Forêts



22 JAN. 2009

NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom de :
de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :
à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;
à l'histoire des naturalistes,
des institutions scientifiques,
des sciences naturelles dans nos régions ;
à la prospection et à l'inventaire de la flore et de la faune en Belgique et dans les régions voisines ;
à la conservation de la nature.

COMITÉ DE NATURA MOSANA 2008-2009

Président f.f. : A. SMOOS, Fosses-la-Ville.

Membres : MM. M. DETHIER, Entomologiste, Liège ;
E. GRAITSON, Herpétologue, aCREA, Liège ;
J. LAMBINON, Botaniste, Liège ;
J. LEURQUIN, Botaniste, Wellin ;
N. MAGIS, Entomologiste, Liège ;
Ph. MARTIN, Botaniste, Namur ;
J. WILMET, Mycologue, Namur.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Bibliothèque universitaire Moretus Plantin, 19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 25,00 €.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.
S'adresser au Secrétariat (19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique).

**LA FAUNE DES VERTÉBRÉS
(HERPÉTOFAUNE - AVIFAUNE - MAMMAFAUNE)
DE QUELQUES TERRILS MINIERS
ET HALDES CALAMINAIRES DE WALLONIE
(BELGIQUE).
BILAN DES INVENTAIRES RÉALISÉS EN 2006 ET 2007**

par

Pascal HAUTECLAIR (*), Mathieu DERUME () et
Christophe BAUFFE (**)**

Introduction

Cet article est le fruit d'une collaboration qui a rassemblé des opérateurs de deux projets Interreg oeuvrant à une meilleure (re)connaissance des terrils et en particulier de leurs faune et flore. Des terrils hennuyers et un namurois ont fait l'objet d'inventaires dans le cadre du projet «Valorisation et animation communes des terrils français et wallons», coordonné par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Chaîne des Terrils (France), tandis que des sites liégeois ont été étudiés dans le cadre du projet «Pays des terrils», coordonné par la commune de Saint-Nicolas. Ces deux projets, notamment financés par le Fonds Européen de Développement Régional et la Région Wallonne, regroupent différents types d'opérateurs. Le premier rassemble le CPIE Chaîne des Terrils (Loos-en-Gohelle, France) et les asbl Carah (Ath) et Natecom (Binche), tandis que le deuxième rassemble des communes (Saint-

(*) Natagora asbl., rue Fusch, 3, B-4000 Liège (Projet Interreg III «Pays des terrils»).

(**) Carah asbl., rue Paul Pastur, 11, B-7800 Ath (Projet Interreg III «Valorisation et animation communes des terrils français et wallons»).

Nicolas, Flémalle, Chaudfontaine, Fléron, Soumagne, Plombières, Lontzen, Welkenraedt, Hückelhoven), des asbl (Natagora et Ardenne & Gaume) et un centre touristique (Blegny-Mine).

Les inventaires réalisés au cours de ces projets ont notamment pour objectif l'évaluation du potentiel biologique des écosystèmes terril et halde calaminaire, ce qui permettra à terme de dégager des pistes de gestion favorables à la biodiversité tout en alliant un «tourisme doux» sur ces sites. L'exploitation des résultats des inventaires a permis ou permettra également de réaliser des documents d'information destinés au grand public (brochures, fiches techniques...), d'alimenter le contenu des futurs modules scénographiques (panneaux...) etc.

Parmi les groupes étudiés sur les terrils au cours de ces deux projets (avec ou sans une méthodologie commune), l'entomofaune a déjà fait l'objet de deux articles ; l'un détaille les résultats des inventaires de macro-coccinelles (DERUME & al., 2007) et l'autre, plus généraliste, est relatif aux Orthoptères, Lépidoptères Rhopalocères et macro-coccinelles (HAUTECLAIR & al., 2007). L'intérêt de certains terrils pour les Hyménoptères et les Carabidés a déjà été mis en avant dans diverses publications (notamment BARBIER & al., 1990 ; RASMONT & al., 1990 ; DUFRÈNE & al., 1990).

Cet article-ci a pour but de présenter la diversité de l'herpétofaune, de l'avifaune et de la mammafaune sur des terrils liégeois, hennuyers (et un namurois), ainsi que sur des haldes calaminaires en région liégeoise.

Présentation des terrils étudiés

Des prospections ont été effectuées sur 15 sites liégeois et 20 sites hennuyers et namurois, en 2006 et 2007. Ces sites se répartissent en deux catégories : les terrils charbonniers (31 sites) et les haldes calaminaires (4 sites, tous situés en région liégeoise). Les terrils charbonniers résultent de l'activité minière passée de la région. Ils se composent principalement de schistes, de résidus de charbon et de grès. Les haldes calaminaires sont des milieux particuliers enrichis naturellement ou non en métaux lourds (essentiellement zinc et plomb). Trois de celles étudiées ici (l'Ile aux Corsaires à Liège, les sites de Plombières et de La Calamine) sont des sites calaminaires secondaires, car leur origine est due à des dépôts de roches et de cendrées par l'homme. Ces sites se présentaient dans le passé souvent comme des terrils coniques qui, par la suite, ont été réexploités et rabotés. La pelouse calaminaire de Lontzen fait quant à elle partie des

sites tertiaires, qui ont été contaminés par des dépôts de fumées ou de cendrées. Son aspect ne ressemble donc pas à un terril. Aucun site primaire, c'est-à-dire naturellement calaminaire, n'est repris dans cette étude.

Les tableaux 1 et 2 présentent les données générales (coordonnées, surface...) respectivement pour les sites liégeois (11 terrils et 4 haldes calaminaires) et pour les terrils hennuyers (19) et namurois (1).

Sur et à proximité des terrils, les infrastructures minières de l'époque ont quasiment toutes disparu. Toutefois, on y rencontre encore souvent des petits vestiges des exploitations passées, tels des rails, des chariots, des plaques de béton des anciens puits... La plupart de ces sites ne bénéficient actuellement d'aucun aménagement touristique conséquent. Ils sont généralement laissés à l'abandon et sont fréquentés plus ou moins régulièrement par les riverains (zone verte de loisirs et de promenades). Malgré leur grand intérêt écologique, les terrils classés en réserve naturelle ou intégrés dans le réseau Natura 2000 sont actuellement très peu nombreux en Wallonie.

L'intérêt biologique majeur des haldes calaminaires est quant à lui reconnu à l'échelle européenne via le programme Natura 2000, ce qui explique également que les sites de Liège, Plombières et La Calamine, soient classés en réserves naturelles. La première est une réserve naturelle gérée par Natagora, tandis que les deux autres le sont par Ardenne & Gaume.

Méthodologie

Parmi les groupes taxonomiques qui ont fait l'objet de recherches en 2006 et 2007, les oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères sont particulièrement importants à étudier, car d'une part ils nous informent sur la qualité des milieux présents sur les sites (rôle de bio-indicateurs) et d'autre part, le grand public montre à leur égard un intérêt particulier.

Les méthodologies développées pour inventorier ces différents groupes de vertébrés diffèrent très fort d'un cas à l'autre.

Pour les amphibiens, des prospections nocturnes ont été effectuées au début des printemps 2006 et 2007, principalement dans le courant des mois de mars et avril (période de reproduction), en raison de la relative facilité d'observation des individus près des mares et autres zones

TABLEAU 1. — Informations générales concernant les sites étudiés en Province de Liège

	Code	Nom	Commune	Coordonnées Lambert (X – Y)	Dates d'activités de l'industrie	Surface (ha)	Volume (1000 m3)	Végétations principale
Terrils charbonniers	CO	Champ d'Oiseaux	Flémalle	228 – 145	1876-1953	6,77	1500	Pelouse thermophile – Fourrés – Boisement
	XO	Xhorré	Flémalle	228,1 – 144,3	1805-1948	9,84	3280	Boisement
	BO	Bonnet	St-Nicolas	231,9 – 147,3	1914-1929	4,5	0	Pelouse thermophile – Pâture
	ES	Espérance	St-Nicolas	231,9 – 148,5	?-1973	10,64	1370	Boisement
	MA	Malgarny	St-Nicolas	231,6 – 146,6	?-1968	5,5	850	Pelouse thermophile – Boisement – Fourrés
	GO	Gosson (1 et 2)	St-Nicolas	230,9 – 147,4	1900-1966	31,43	9680	Végétation pionnière – Pelouse thermophile – Friche – Boisement
	BR	Basse Ransy Nord	Chaudfontaine	239,3 – 145,2	?-1932	1,08	308	Pelouse thermophile – Friche – Fourrés
	BM	Blegny-Mine	Blegny	245,5 – 153,9	1924-1980	3,88	1030	Pente mobile – Pelouse thermophile – Boulaie
	HA	Hasard	Fléron	244,7 – 147,3	?-1974	15,78	5300	Pente mobile – Boulaie – Boisement
	BB	Bas-Bois	Soumagne	246,8 – 146,2	1880-1967	1,05	100	Boulaie – Végétation pionnière
	PA	Pansery	Soumagne	245,1 – 146,6	?-1974	3,91	460	Boisement
Haltes calaminaires	IC	Ile aux Corsaires	Liège	237,8 – 145,3	?	1,98	?	Pelouse calaminaire – Boisement
	PB	Réserve et Parc de Plombières	Plombières	262,9 – 159,3	1825-1922	?	?	Pelouse calaminaire – Boisement – Friche – Zone humide
	HC	Halde du Casino	La Calamine	265,9 – 156,8	1835-1885	4	?	Pelouse calaminaire – Boisement – Zone humide
	RA	Rabotrath	Lontzen	266,4 – 152,1	1847-1852	?	0	Pelouse calaminaire et sur calcaire – Boisement – Mégaphorbiaie

TABLEAU 2. — Informations générales concernant les sites étudiés en Provinces de Hainaut (19) et de Namur (1 en italique)

Code	Nom	Commune(s)	Coordonnées Lambert (X – Y)	Dates d'activités du charbonnage	Surface (ha)	Volume (1000 m3)	Végétations principales
AND		Anderlues	142,9 – 123,2	1850-1969	28,27	9000	Pente mobile – Végétation pionnière – Roselière – Boulaie
AIS		Aiseau-Presles	162,7 – 122,6	1918-1955	12,88	2880	Friche – Fourrés – Boisement
BIN		Binche	133,6 – 124,7	1919-1959	4,35	1570	Pente mobile – Végétation pionnière – Fourrés – Friche – Boulaie
7-8	7-8 Hornu-Wasmes	Boussu	111 – 123,9	1935-1958	23,28	4500	Pelouse thermophile – Friche – Boisement
SA	Saint Antoine Vedette	Boussu et Dour	107,4 – 122,7	1890-1960	51,17	10500	Friche – Fourrés – Boisement – Roselières
CHAT		Châtelet	162,4 – 121,3	1912-1956	2,02	925	Boisement – Pente mobile
SCH	Saint-Charles	Charleroi	152,8 – 123,1	1850-1923	8,21	1520	Friche – Fourrés – Pelouse thermophile – Roselière
CHA1		Charleroi	154,1 – 118,1	?-1956	6,20	1250	Boisement – Pente mobile – Fourrés
CHA2		Charleroi	153,1 – 128,4	?-1934	6,41	0	Boulaie – Végétation pionnière – Friche – Roselière
COL		Colfontaine	112,4 – 122,7	1890-1936	8,35	1823	Boisement – Fourrés – Friche
COU		Courcelles	146,4 – 127,7		27,46	8800	Boulaie – Friche – Roselière
EST		Estinnes	128,1 – 123,4	1910- ?	?	?	Pente mobile – Boisement – Végétation pionnière
FAR		Farciennes	164,4 – 125,4	1931-1953	4,92	775	Boisement – Pente mobile – Friche – Fourrés
CRA	Crachet 7/12	Frameries et Mons	116,7 – 123,6	1870-1960	17,34	4390	Boulaie – Pente mobile – Pelouse thermophile
JEM		Jemeppe-sur-Sambre	171,4 – 125,0	1820-1914	3,9	350	Boulaie
LL		La Louvière	137,3 – 127,9	1855-1950	6,69	1549	Boulaie – Pelouse thermophile
LQ	Le Quesnoy	La Louvière	133,4 – 127,4	1905-1973	15	4000	Pente mobile – Friche – Roselière – Boisement
14-17	14-17 et Siège Social	Mons	116,8 – 125,1	1890-1960	20,58	3990	Boisement – Fourrés – Pelouse thermophile
MOR		Morlanwelz	142,6 – 127,7	1850-1940	7,2	1900	Boisement
QUÉ		Quévy	117,2 – 120,5	1910-1920	12,11	1637	Boisement

humides. Enfin, chaque fois que des amphibiens ont été observés sur les sites durant les diverses prospections (inventaires de plantes, d'oiseaux ou d'insectes), ils ont été systématiquement identifiés et encodés.

Pour les oiseaux, des relevés ont été réalisés en 2006 (sites liégeois, hennuyers et namurois) et 2007 (sites hennuyers et namurois) sur base de la méthode des points d'écoute et complétés par des observations ponctuelles. La méthode des points d'écoute à rayon fixe, inspirée de celle utilisée par FAUTSCH (2002), a permis par la suite de comparer objectivement les différents sites mais aussi d'évaluer les densités des populations. L'observateur se place en un point défini auparavant sur carte, sur photographie aérienne ou après un passage sur le terrain. Il est au centre d'un cercle dans lequel il note tous les oiseaux territoriaux contactés (visuellement ou auditivement) durant une période de 10 minutes. Les oiseaux non territoriaux contactés sont comptabilisés aussi, dans un autre champ. Le rayon du cercle est fixé à 75 mètres afin de pouvoir évaluer les densités présentes. L'observateur estime si l'oiseau contacté se trouve ou non dans le cercle de 75 m de rayon, y compris ceux observés en vol. Si l'oiseau s'y trouve, l'observateur le note à l'intérieur du cercle représenté sur

TABLEAU 3. — Nombre de points d'écoute par milieux sur les sites liégeois

	Sites	Milieux ouverts	Milieux boisés
Terrils charbonniers	CO	1	1
	XO	0	2
	MA	1	0
	GO	4	1
	BO	1	0
	ES	0	2
	BR	0	1
	BM	1	1
	HA	1	2
	PA	0	1
	BB	0	1
Haldes calaminaires	IC	1	0
	PB	3	1
	HC	1	0
	RA	1	0
	Total	15 (9 + 6)	13 (12 + 1)

la fiche de terrain. S'il se trouve à l'extérieur de ce cercle, l'observateur le note en dehors. Le choix d'un rayon de 75 mètres (qui correspond à une surface de 1,76 ha) s'explique par la petite dimension de certains sites. Les points d'écoute doivent être situés selon des conditions précises et à des périodes bien déterminées de l'année et de la journée, pour limiter le risque de sous-évaluation de l'avifaune. Ainsi, l'observateur sera sur le terrain entre une demi-heure après le lever du soleil et 11 heures, période au cours de laquelle les manifestations vocales des oiseaux sont les plus fortes. Il faudra que la météo soit clémente (pas de pluie ni de vent trop fort). Trois passages sont utiles pour contacter un maximum d'espèces. Le premier aura lieu entre le 25 mars et le 25 avril, pour contacter les espèces sédentaires et les premiers migrateurs. Le second passage se déroulera entre le 15 mai et le 15 juin, pour détecter les migra-

TABLEAU 4. — Nombre de points d'écoute par milieux sur les sites hennuyers et namurois

Sites	Milieux ouverts	Milieux boisés
AND	1	1
AIS	1	0
BIN	1	1
7-8	2	1
SA	1	1
CHAT	0	1
SCH	1	0
CHA1	0	1
COL	0	1
COU	1	1
EST	1	0
FAR	0	1
CRA	1	1
JEM	0	1
LL	0	1
LQ	2	1
14-17	0	1
MOR	0	1
QUÉ	0	1
Total	12	16

teurs plus tardifs. Enfin, un troisième passage entre le 15 janvier et le 15 février permettra de détecter les hivernants sur le site. Le centre des points d'écoute et le rayon de 75 mètres sont reportés sur une photo aérienne de type PPNC afin de localiser les limites de la zone. Chaque point sera identifié au GPS et par une balise spécifique.

Le tableau 3 présente, pour les sites de la Province de Liège, la distribution des points d'écoute sur les différents terrils et haldes en fonction de la structure des milieux (ouverts et boisés). Quinze points d'écoute sont installés en milieux ouverts (9 sur terrils et 6 sur haldes calaminaires) et treize en milieux fermés (12 sur terrils et 1 sur halde calaminaire).

Le tableau 4 présente, pour les terrils des Provinces de Hainaut et Namur, la distribution des points d'écoute sur les différents terrils en fonction de la structure des milieux (ouverts et boisés). Douze points d'écoute sont installés en milieux ouverts et seize en milieux fermés.

Pour les reptiles et les mammifères, il n'y a pas vraiment eu de méthodologie développée. Les naturalistes prospectant les sites étaient attentifs à noter la présence visuelle ou les traces laissées par ces animaux.

L'herpétofaune des terrils et haldes

Comme le montrent les tableaux 5 et 6, huit espèces d'amphibiens et cinq espèces de reptiles ont pu être observées sur les sites étudiés dans le cadre des deux projets, au cours des prospections réalisées en 2006 et 2007.

Sur les terrils hennuyers et namurois, on note un maximum de 7 espèces sur le terril Saint-Antoine à Boussu-Dour, tandis qu'en région liégeoise, on observe un maximum de 5 espèces sur le terril du Gosson à Saint-Nicolas. Les haldes calaminaires de la région de Liège hébergent quant à elles un maximum de 7 espèces (Plombières).

Ces tableaux montrent que le nombre d'espèces par site est assez variable. L'absence d'observations d'amphibiens et reptiles sur certains sites ne signifie toutefois pas qu'aucune espèce ne soit présente. Cette disparité dans la distribution des espèces sur les sites s'explique de plusieurs façons :

1. Une topographie très hétérogène d'un site à l'autre favorise ou non la présence de certaines espèces. Ainsi, par exemple, la présence ou non de pentes mobiles thermophiles peut conditionner celle du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

TABLEAU 5. — Observation de l'herpétofaune sur les terrils et haldes calaminaires liégeois

		Sites (15)															Sites
		Terrils charbonniers											Halides calaminaires				
	Espèces	CO	XO	BO	ES	MA	GO	BR	BM	HA	BB	PA	IC	PB	HC	RA	
Amphibiens	Crapaud accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	—	—	—	(X)	—	R	—	C	—	—	—	—	C	—	R	5
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	—	—	R	—	—	CC	—	—	(X)	—	—	—	—	—	—	3
	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	—	—	—	—	—	—	RR	—	—	R	—	—	X+	R	X+	5
	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	R	—	—	CC	—	—	—	R	C	CC	R	—	C	C	C	9
	Grenouille verte (<i>Rana kl. esculenta</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	1
	Triton alpestre (<i>Triturus alpestris</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	CC	—	—	—	R	—	—	2
	Triton palmé (<i>Triturus helveticus</i>)	—	—	—	—	—	CC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Triton ponctué (<i>Triturus vulgaris</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X+	—	—	1
Reptiles	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	RR	—	1
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	—	—	—	—	RR	(X)	(X)	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X+	RR	—	2
	Orvet (<i>Anguis fragilis</i>)	—	RR	R	—	RR	R	—	—	—	—	—	—	X+	—	—	5
	Tortue de Floride (<i>Trachemys scripta</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CC	—	1
	Nombre espèces	1	1	2	2	2	5	2	2	3	2	1	0	7	5	3	

RR : Un seul individu observé ; **R** : Cinq individus observés au maximum ; **C** : une dizaine d'individus observés au maximum ; **CC** : plus d'une dizaine d'individus observés ; **(X)** : Mention du naturalistes locaux non confirmée ; **X+** : Espèce observée par GRAITSON (2005) mais non revue lors des inventaires du projet «Pays des Terrils».

TABLEAU 6. — Observations de l'herpétofaune sur les terils hennuyers et namurois

		Sites (20)																				Sites
	Espèces	AND	AIS	BIN	7-8	SA	CHAT	SCH	CHA1	CHA2	COL	COU	EST	FAR	CRA	JEM	LL	LQ	14-17	MOR	QUE	
Amphibiens	Crapaud accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	R	-	-	-	R	-	-	-	-	-	R	-	-	R	-	-	-	-	R	-	5
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	-	-	-	-	CC	-	C	-	CC	-	-	-	-	-	-	-	R	-	R	-	5
	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	RR	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	3
	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	RR	-	-	-	C	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	Grenouille verte (<i>Rana kl. esculenta</i>)	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Triton alpestre (<i>Triturus alpestris</i>)	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	2
	Triton palmé (<i>Triturus helveticus</i>)	-	-	-	-	CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	2
	Triton ponctué (<i>Triturus vulgaris</i>)	-	-	-	-	CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	2
Reptile	Orvet (<i>Anguis fragilis</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	1
	Nombre espèces	3	0	0	0	7	0	1	1	1	0	3	0	0	6	0	0	1	0	2	0	

RR : Un seul individu observé ; R : Cinq individus observés au maximum ; C : une dizaine d'individus observés au maximum ; CC : plus d'une dizaine d'individus observés.

2. La présence ou non de zones humides est indispensable aux amphibiens ; ces zones humides sont plus nombreuses sur les terrils hennuyers et namurois étudiés.

3. La nature des zones humides favorise une espèce plutôt qu'une autre. Ainsi, les sites comportant des mares permanentes sont favorables au Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) et à la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), tandis que les sites comportant des mares temporaires seront fréquentés par le Crapaud calamite (*Bufo calamita*).

4. La localisation géographique du site par rapport à l'aire de distribution connue de certaines espèces est évidemment un facteur important. C'est par exemple le cas du Lézard des murailles, qui est rarissime au nord du Sillon Sambre-et-Meuse (GRAITSON & JACOB, 2007), ce qui explique son absence des terrils hennuyers et namurois prospectés. Sa découverte future sur certains sites n'est toutefois pas exclue car l'espèce peut coloniser de nouveaux sites via, par exemple, le réseau ferroviaire (GRAITSON & JACOB, 2007).

5. L'occupation du territoire autour du site favorise ou non sa colonisation par l'herpétofaune. Ainsi, le site de l'Île aux Corsaires (Liège), situé dans un tissu urbain dense et enclavé entre l'Ourthe et le Canal de l'Ourthe, n'est pas propice à l'installation d'amphibiens et de reptiles.

6. La taille du site est favorable ou non au maintien d'une population stable.

7. Toutes les espèces n'ont pas été recherchées avec la même intensité. Ainsi, l'Orvet (*Anguis fragilis*) doit parfois faire l'objet de recherches plus approfondies et donc plus coûteuses en temps.

Chez les Amphibiens, épinglons la présence sur 10 sites (8 terrils dont 5 en Hainaut et 2 haldes calaminaires en région liégeoise) du Crapaud accoucheur, aussi appelé Alyte. Cette espèce recherche des plans d'eau permanents mais peut aussi parfois fréquenter des mares ou flaques temporaires (DE WAVRIN & GRAITSON, 2007). L'Alyte est thermophile et trouve sur certains terrils, y compris dans le nord de la France (GODIN, 2003), et haldes calaminaires les conditions favorables à sa survie : des points d'eau pour la reproduction et des zones ensoleillées, éventuellement nues, pourvues de pierres qui servent d'abris aux adultes. Sur les sites étudiés, les populations semblent hélas relativement restreintes. La création de mares de différentes profondeurs sur le terril du Gosson (Saint-Nicolas), site sur lequel les têtards meurent souvent suite à l'assèchement des mares de faible profondeur, devrait être favorable à l'espèce.



FIG. 1. — Le crapaud calamite, espèce emblématique des terrils qui connaît une régression alarmante en Wallonie en raison du reboisement des sites industriels abandonnés ou, à l'opposé, de leur réaffectation économique (photo : P. Hauteclair).

La présence du Crapaud calamite (figure 1) sur 8 terrils (dont 5 en Hainaut) mérite une attention particulière car l'espèce est menacée d'extinction à court terme en Wallonie. L'espèce a déjà disparu de ses habitats primaires (lit majeur des grandes rivières) et occupe actuellement surtout des sites issus d'activités industrielles et extractives (GRAITSON & DENOËL, 2007). L'occupation de terrils est également notée dans le nord de la France (GODIN, 2003) et en Flandre (LAMBRECHTS & al., 2003). Chez nous, les populations présentes sur ces sites sont elles-mêmes menacées par l'« assainissement » ou « valorisation » de ces sites, leur urbanisation croissante ou leur colonisation par les ligneux. En effet, le Crapaud calamite est une espèce pionnière dont la présence est principalement conditionnée par deux facteurs :

1. la présence de zones humides temporaires (mares peu profondes, ornières...) ;

2. la présence de milieux ouverts pionniers (pelouse et friche ouvertes) à substrat meuble pour creuser des galeries ou comportant des abris pour se cacher durant la journée (pierre, tas de branches voire même amas de débris d'origine anthropique) (GRAITSON & DENOËL, 2007). Les inventaires réalisés en 2006 sur le terril du Gosson (Saint-Nicolas) ont en outre conduit à la découverte d'une nouvelle population et de plus de 300 pontes, ce qui positionne ce terril parmi les dix sites majeurs pour l'espèce en Wallonie (E. Graitson, com. pers.). En Hainaut, deux sites, le terril Saint-Antoine à Boussu-Dour et un terril plat à Charleroi, accueilleraient plusieurs dizaines d'individus, respectivement un minimum de 79 et de 30 individus en 2006. Sur les autres sites, les populations sont restreintes. Sur bon nombre de sites, qu'ils comptent une population importante ou non, l'espèce semble menacée. Des opérations de déboisement et/ou de création de mares permettraient localement d'aider l'espèce à se maintenir voire à se développer ; c'est le cas par exemple sur le terril du Bonnet à Saint-Nicolas où les sites de pontes se sont asséchés et ont été recolonisés par les ligneux. La disparition de l'espèce peut également être imputée à d'autres facteurs. Ainsi, sur le terril du Hasard à Fléron, c'est la pratique intensive du VTT et du motocross combinée à la pollution des eaux (notamment en métaux lourds) qui a entraîné la disparition du Crapaud calamite. La pratique du VTT et surtout celle du motocross induisent d'une part la création d'ornières attractives pour les Crapauds calamites qui viennent y pondre, mais d'autre part, conduisent à la destruction des pontes et têtards dans ces mêmes ornières suite aux passages répétés des engins.

Espèces plus communes, les Crapauds communs (*Bufo bufo*), Grenouilles rousses (*Rana temporaria*) et vertes (*Rana kl. esculenta*) ont également été repérés sur quelques sites. Le Crapaud commun était toujours observé en faible nombre et sa reproduction n'a pu être prouvée sur les sites prospectés. La Grenouille rousse a quant à elle été observée en nombre plus important, principalement en été, lorsqu'elle a rejoint ses habitats terrestres, souvent en sous-bois. La reproduction n'a pas été vérifiée, mais est pressentie sur certains sites (terrils et haldes calaminaires) à caractère plus forestier et abritant des points d'eau plus ou moins permanents. La Grenouille verte a, elle, été repérée sur 3 sites (2 terrils hennuyers et 1 halde calaminaire liégeoise), dans des plans d'eau permanents bien ensoleillés.

Trois espèces de tritons ont également été observées au cours des prospections. Sur les terrils hennuyers, signalons la présence des Tritons

ponctué (*Triturus vulgaris*), alpestre (*Triturus alpestris*) et palmé (*Triturus helveticus*) sur le terrib Saint-Antoine à Boussu-Dour ainsi que sur le terrib du Crachet à Frameries (notamment BEUN, 2007). Des larves de tritons non déterminés ont également été observées sur un terrib à Anderlues. En Province de Liège, la présence du Triton alpestre est notée sur le terrib du Hasard à Fléron ainsi que sur la halde calaminaire de Plombières. Une cinquantaine de Tritons palmés ont été découverts dans une mare sur le terrib du Gosson à Saint-Nicolas. L'aménagement d'une mare permanente devrait y être favorable à l'espèce.

Chez les reptiles, cinq espèces ont été recensées, parmi lesquelles plusieurs dont l'observation est rendue très intéressante de par leur rareté régionale. C'est surtout vrai en région liégeoise et c'est par exemple le cas du Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et de la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) qui ont été découverts en 2006 sur la halde du Casino, à La Calamine. Cette dernière espèce avait également été observée la même année à seulement 3 kilomètres au nord de ce site (E. Clotuche, com. pers.)

Le reptile le plus régulièrement rencontré sur les terrils et haldes est l'Orvet. Il était présent sur 5 terrils (4 liégeois et 1 hennuyer) et sur une halde calaminaire en région liégeoise. Ses densités étaient toutefois faibles et il est probable que ses mœurs discrètes aient conduit à le sous-détecter.

Contre toute attente, les Lézards vivipares et des murailles se sont révélés bien rares sur les sites étudiés, et en particulier sur les terrils. Si l'absence du dernier sur les terrils hennuyers n'est pas surprenante – il est rarissime au nord du Sillon Sambre-et-Meuse (GRAITSON & JACOB, 2007) – sa seule détection, au cours des inventaires menés en 2006 et 2007, sur le terrib du Malgarny à Saint-Nicolas, en région liégeoise, était plutôt inattendue. Alors que seulement un exemplaire a été observé sur ce terrib, la construction d'un lotissement sur une partie du site n'augure rien de bon pour l'avenir de l'espèce à cet endroit. Même le terrib du Gosson (Saint-Nicolas) sur lequel l'espèce avait été observée auparavant (D. Rose, com. pers.) ne semble plus l'héberger. De même, repérée anciennement (E. Graitson, com. pers.) au pied du terrib de Basse Ransy Nord (Chaudfontaine), elle n'y a pas été retrouvée en 2006.

Le statut de l'espèce en région liégeoise semble donc particulièrement inquiétant et l'on peut craindre à court ou moyen terme une extinction de certaines populations. Dans le cas du projet de lotissement sur une partie du terrib du Malgarny, Natagora a formulé une série de mesures de com-

pensation pour restaurer sur le site des milieux favorables à l'espèce.

Le Lézard vivipare n'a quant à lui été observé sur aucun des 31 terrils étudiés ; il est pourtant présent sur certains terrils du Nord-Pas-de-Calais (COHEZ & DEROLEZ, 2007) et de Flandre, comme par exemple sur celui de Eisden-Lanklaar (LAMBRECHTS & al., 2004) ! Il est vrai qu'en Hainaut, dans les régions du Centre et du Borinage, ses populations sont souvent réduites et que de manière générale, l'espèce possède de très faibles capacités de dispersion. Elle ne semble pas présente à Liège et ses environs immédiats (GRAITSON, 2007).

Enfin, en ce qui concerne les échappés, notons l'existence d'une population d'une quinzaine de Tortues de Floride (*Trachemys scripta*) (dénombrées en 2006) dans l'étang de la halde du Casino à La Calamine.

L'avifaune des terrils et haldes

Les résultats présentés ici découlent de l'application sur 30 terrils (dont 11 liégeois) et 4 haldes de la méthode des inventaires par points d'écoute détaillée précédemment. Celle-ci ne conduit pas à l'élaboration d'un inventaire exhaustif. Pour chaque site, la somme des espèces contactées au cours des inventaires constitue en fait un dénombrement minimum. En effet, d'autres espèces, discrètes, aux effectifs faibles ou tout simplement non actives lors des écoutes peuvent être présentes sans pour autant être détectées. Les inventaires ont pu être complétés utilement, lors des sorties effectuées pour l'étude des autres groupes, en notant les nouvelles espèces rencontrées.

Par application de la méthode des points d'écoute, 66 espèces ont été contactées sur les terrils et 39 sur les haldes calaminaires, en 2006 et 2007. Le nombre d'espèces rencontrées sur les terrils hennuyers et namurois (respectivement 18 et 1) s'élève à 57, tandis qu'il est de 45 sur les terrils liégeois (11). Si on ne considère que les résultats engrangés dans les points d'écoute installés sur les terrils, on constate que 21 espèces n'ont été contactées que sur les terrils hennuyers et namurois tandis que 8 espèces ne l'ont été que sur les terrils liégeois.

Les tableaux 7 et 8 présentent les résultats des inventaires par points d'écoute réalisés en 2006 et 2007 respectivement sur les sites hennuyers et namurois (30 terrils) et liégeois (11 terrils et 4 haldes). Pour chaque site, ces tableaux renseignent sur la présence/absence des différentes espèces, sans toutefois préciser si l'espèce a été contactée dans ou en

dehors de la surface correspondant au rayon de 75 mètres. Les auditions ou observations d'une espèce en dehors de ce cercle n'ont toutefois pas été prises en compte lorsque l'espèce se trouvait en dehors du terril ou de la halde. Signalons également que les espèces notées en vol au-dessus des points d'écoute ont été prises en compte, ce qui explique par exemple la présence des Hirondelles rustique et de fenêtre (*Hirundo rustica* et *Delichon urbica*) ou du Martinet noir (*Apus apus*) dans les listes d'espèces. Ces données sont toutefois marginales et n'apportent que très peu d'informations.

Parmi les oiseaux fréquentant les terrils, on peut distinguer quatre catégories : les oiseaux ubiquistes et/ou anthropophiles, les oiseaux forestiers, les oiseaux des milieux ouverts/bocagers et les oiseaux d'eau/palustres. Ces catégories ne reposent toutefois pas sur des critères absolus et le placement de l'une ou l'autre espèce dans une catégorie peut s'avérer discutable.

Les oiseaux ubiquistes et/ou anthropophiles

Ce groupe compte les espèces les plus fréquemment rencontrées sur les sites étudiés, qu'il s'agisse des terrils ou des haldes et qu'importe la région étudiée. Les points d'écoute mettent surtout en évidence l'omniprésence de Mésanges bleues (*Parus caeruleus*) et charbonnières (*Parus major*) plutôt rencontrées dans les zones boisées, même de petite superficie, la présence des Pies bavardes (*Pica pica*) et Corneilles noires (*Corvus corone*) dans tous les milieux, mais aussi celle des Merles noirs (*Turdus merula*), Pinsons des arbres (*Fringilla coelebs*) et Pouillots véloces (*Phylloscopus collybita*). Dans ce groupe, figurent des espèces anthropophiles telles que la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) et le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Leur présence sur certains terrils n'est pas surprenante vu la situation en milieu urbain de certains d'entre eux. C'est également dans ce groupe que l'on rangera des espèces comme les Martinets noirs (*Apus apus*) et les Hirondelles rustiques et de fenêtre (*Hirundo rustica*, *Delichon urbica*) qui nichent près des habitations (maisons, fermes...) et survolent les terrils pour chasser ou atteindre leurs zones de chasse.

Les oiseaux forestiers

Ce groupe est bien représenté sur les terrils qui comportent souvent des boisements à divers stades. Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont communes : Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), Rouge-

gorge familier (*Erithacus rubecula*), Pic épeiche (*Dendrocopos major*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*). Dans les boisements plus âgés où les arbres dépérissant et morts sont souvent nombreux, les pics, le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) et la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) sont régulièrement rencontrés.

L'audition du Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) dans des fourrés sur le terail du Quesnoy à La Louvière ainsi que sur un terail à Farcienne mérite d'être mentionnée.

Chez les rapaces, on notera localement la présence de la Buse variable (*Buteo buteo*) et de l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*). Cette dernière espèce a d'ailleurs niché sur un terail à Morlanwelz. Là où quelques résineux sont présents, et quel que soit le substrat (terail ou halde), on peut par exemple rencontrer le Roitelet huppé (*Regulus regulus*) et la Mésange huppée (*Parus cristatus*).

Enfin, on retiendra notamment la rareté de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), observée sur un seul terail, à Binche, ainsi que l'observation inattendue de 2 individus du Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*) sur un terail à Estinnes le 01-06-2006. A Soumagne, en région liégeoise, sur le terail du Pansery, on soulignera la présence comme nicheur en 2006 du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*).

Les oiseaux des milieux ouverts et des bocages

Plusieurs des espèces qui composent ce groupe sont en diminution sur le territoire wallon.

Ainsi, on retiendra la présence du Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), dont les effectifs se sont effondrés notamment en Moyenne Belgique (Vansteenwegen, 2006), sur le seul terail du Gosson à Saint-Nicolas. Son cousin, le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), dont la tendance chez nous est à la diminution depuis 1990 (Vansteenwegen, 2006), semble quant à lui nicher sur 3 terrils hennuyers : sur le terail 7-8 Hornu-Wasmes à Boussu, sur le terail du Quesnoy à La Louvière ainsi que sur un terail à Courcelles. Cette espèce est présente dans les milieux ouverts en voie de colonisation par les ligneux et en particulier par les bouleaux (*Betula pendula*).

Dans les milieux du même type voire plus ouverts, on retiendra la quasi absence du Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), rencontré sur seulement 2 terrils hennuyers : le terail 7-8 Hornu-Wasmes à Boussu et le terail du Quesnoy à La Louvière. En Wallonie, la tendance à long terme de cette espèce est également à la diminution (Vansteenwegen, 2006).

Les zones ouvertes ponctuées de bouleaux attirent également le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), parfois présent en nombre sur certains terrils. Cette espèce est en diminution partout en Europe occidentale (Vansteenwegen, 2006).

La présence des Fauvettes des jardins (*Sylvia borin*), babillarde (*Sylvia curruca*) et grisette (*Sylvia communis*) est également constatée sur certains terrils, lorsque les friches sont colonisées par les ronciers et fourrés.

Chez les Fringillidés, il y a peu d'observations de Linottes mélodieuses (*Carduelis cannabina*) et de Chardonnerets élégants (*Carduelis carduelis*). Cette relative rareté est surprenante car les terrils abritent souvent des milieux ouverts a priori riches en plantes dont les graines sont par exemple appréciées par le Chardonneret : les chardons et cirses (*Carduus* sp. et *Cirsium* sp.), la cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*), les bardanes (*Arctium* sp.)...

L'absence de l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) sur les terrils étudiés en 2006 et 2007 est malheureusement aussi à épingle. Cet oiseau, qui est une espèce de référence pour la désignation d'habitats Natura 2000, avait pourtant été repéré en 2005 sur le terril du Gosson à Saint-Nicolas (HAUTECLAIR & de SCHAEZTEN, 2007). Son habitat est constitué de milieux ouverts plutôt secs, à végétation basse et discontinue et ponctués de quelques arbres ou arbustes, d'où il chante. L'espèce a également été signalée (un chanteur en juin et juillet 2006) sur le terril Saint-Charles à Charleroi (Marc Fasol, com. pers.) mais n'a pas été retrouvée lors des prospections effectuées sur ce terril en 2007.

De manière générale, les espèces de ce groupe sont régulièrement observées sur les terrils lors des premiers stades de colonisation végétale, du sol presque nu jusqu'aux fourrés arbustifs. CARON (1986) a également recensé la plupart de ces espèces en tant que nicheuses dans des biotopes semblables, sur le terril de Pinchonvalles, dans le nord de la France.

Les oiseaux d'eau/palustres

Ce groupe ne compte pas de représentants sur les terrils liégeois, ce qui s'explique par l'absence de zones humides permanentes sur ces sites. La situation est tout autre sur certains terrils hennuyers, qui en hébergent parfois plusieurs. Il s'agit bien souvent d'anciens bassins à schlamms qui sont actuellement souvent ceinturés de roseaux (*Phragmites australis*) et massettes à larges feuilles (*Typha latifolia*). Ces «roselières» couvrent parfois plusieurs hectares et peuvent accueillir la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) et le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeni-*

clus). C'est notamment le cas sur le terril Saint-Antoine à Boussu-Dour, le terril Saint-Charles à Charleroi, un terril à Courcelles et le terril du Quesnoy à La Louvière. La présence de la Gorgebleue à miroir blanc (*Luscinia svecica*), espèce Natura 2000, a également été attestée sur ce dernier terril ainsi que sur le terril Saint-Antoine à Boussu-Dour.

Le Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) niche quant à lui dans la zone humide qu'abrite le terril Saint-Charles (Charleroi). Sa présence y a été notée en 2006 (Marc Fasol, com. pers.) et en 2007 (obs. pers.).

Enfin, on signalera qu'un couple de Petits Gravelots (*Charadrius dubius*) a probablement niché sur un terril à Anderlues en 2006 (3 observations en mai-juin). Ce terril compte plusieurs plans d'eau aux berges en pente douce non encore (ou très peu) colonisées par la végétation.

Sur les haldes calaminaires liégeoises, quelques oiseaux d'eau plus communs (Héron cendré *Ardea cinerea*, Canard colvert *Anas platyrhynchos*) ont également été notés, ce qui s'explique par le fait que ces sites jouxtent des zones humides (étang ou rivière).

Quelques espèces contactées en dehors des points d'écoute

Les terrils servent aussi de lieu de halte pour certains oiseaux migrants. Plusieurs d'entre eux ont ainsi été repérés à d'autres occasions qu'à partir des points d'écoute. On retiendra par exemple, l'attractivité de certains terrils pour le Merle à plastron (*Turdus torquatus*). Au printemps (principalement en avril), cette espèce nichant en altitude traverse la Belgique pour regagner ses sites de reproduction. C'est principalement à cette occasion (le passage post-nuptial étant moins important chez nous) que ces oiseaux peuvent faire une escale sur les terrils présentant des milieux herbeux (pelouses rases, friches...). Le phénomène semble plus particulièrement marqué sur les terrils hennuyers, sur lesquels les groupes peuvent parfois être importants pour l'espèce. On a ainsi noté 18 exemplaires sur le terril 7-8 Hornu-Wasmes à Boussu le 14-04-2006 et 10 exemplaires sur le terril du Quesnoy à La Louvière le 26-04-2006. Sur d'autres terrils, les nombres étaient nettement plus faibles.

Le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) a jadis niché sur certains terrils wallons. En effet, au début des années 1980, la population hennuyère fixée sur les terrils et estimée à 1-3 couples était la dernière permanente en Wallonie, les observations étant devenues sporadiques en Haute-Belgique (LEDANT & JACOB, 1982). Aujourd'hui, cette espèce est encore régulièrement observée en petits nombres en halte migratoire sur les terrils, mais elle ne s'y reproduit plus. Elle fréquente les terrils présentant

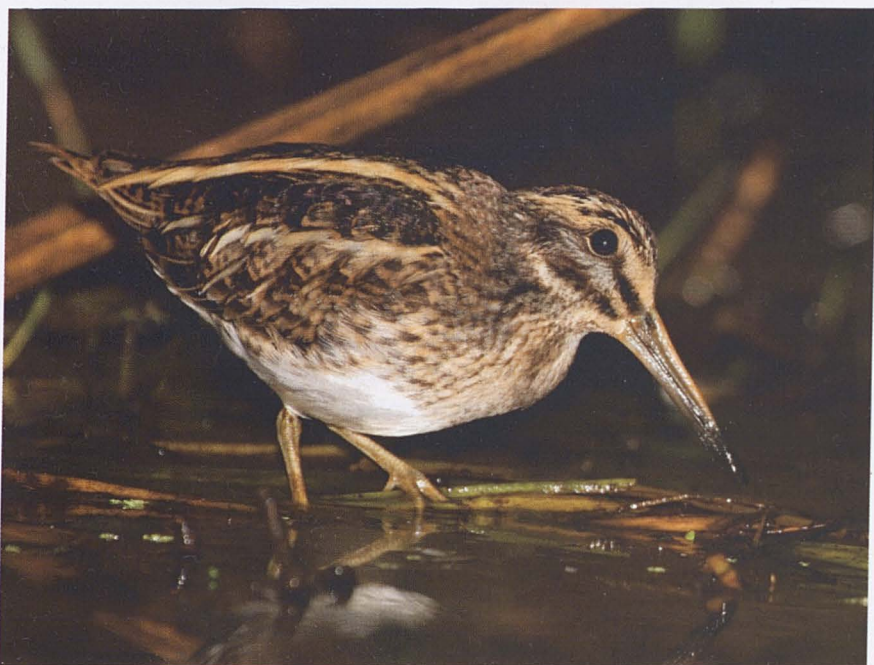


FIG. 2. — La Bécassine sourde, espèce Natura 2000, affectionne les vastes friches du Gosson pendant l'hiver, où elle y trouve espace et tranquillité (photo : A. Audevard).

des milieux nus ou à végétation rase et éparse. En Hainaut, le Traquet motteux a été observé sur les terrils Saint-Antoine à Boussu-Dour, 7-8 Hornu-Wasmes à Boussu et du Quesnoy à La Louvière, tandis qu'en région liégeoise, il a été rencontré sur les terrils du Gosson et du Bonnet à Saint-Nicolas.

Chez les migrateurs en halte, on retiendra entre autres les observations de la Bécassine sourde (*Limnocryptes minimus*) (figure 2) sur le terril Saint-Charles à Charleroi (en 2007) et sur le terril du Gosson à Saint-Nicolas (en 2006 et 2007). Cette espèce Natura 2000 a été trouvée dans des friches humides.

La découverte d'un Pouillot siffleur le 22-04-2006 sur le terril 14-17 et Siège social à Mons est également à mentionner. L'oiseau n'a malheureusement pas été retrouvé par la suite (migrateur en halte ?). Rappelons qu'en Hainaut, cette espèce est un nicheur rare au nord de la Sambre.

Chez les passereaux en halte, on retiendra notamment les observations de Sizerins flammés (*Carduelis flammea*) et Serins cinis (*Serinus serinus*) sur des terrils liégeois.

Enfin, les terrils présentant des zones humides peuvent aussi accueillir différentes espèces de limicoles en halte migratoire. Ainsi, les Chevaliers aboyeur (*Tringa nebularia*), guignette (*Actitis hypoleucos*) et culblanc (*Tringa ochropus*) ont été observés sur un terril à Anderlues en 2006. La dernière de ces espèces a également été repérée sur un terril à Courcelles en 2005 et sur le terril du Gosson en 2006.

La mammafaune des terrils et haldes

Quels que soient la région (Provinces de Hainaut et Namur ou Liège) et les milieux étudiés (terrils ou haldes calaminaires), peu d'espèces ont été observées sur les sites prospectés, ce qui s'explique par l'absence de recherches spécifiques pour ce groupe. En effet, nous nous sommes contentés de relever les indices de présence (excréments, terriers...) et de noter les observations directes (voir tableau 9 pour les sites liégeois). Sur les terrils hennuyers et namurois, seules ces dernières ont généralement été compilées. Celles-ci étant peu nombreuses, elles ne sont pas reprises dans un tableau.

Le fait qu'une espèce n'ait pas été observée sur un site ne signifie pas qu'elle en soit absente mais plutôt qu'elle est peut-être passée inaperçue.

Le Blaireau (*Meles meles*) a été rencontré exclusivement sur des sites du Pays de Herve. Cet animal est particulièrement abondant sur le terril du Pansery (Soumagne), dont le plateau sommital est truffé de réseaux de galeries abandonnées et occupées. Des indices de présence ont également été découverts sur les terrils du Hasard (Fléron) et de Blegny-Mine (Blegny) ainsi que sur la halde calaminaire de Plombières. Sur les terrils du Xhorré (Flémalle) et du Malgarny (Saint-Nicolas), des coulées (sentiers) rappelant celles du blaireau ont été observées mais aucune galerie n'a été trouvée; le doute reste donc permis.

La présence du Blaireau sur les terrils hennuyers prospectés est peu probable (aucun indice de présence observé). En effet, en Belgique, sa présence est sporadique au nord du Sillon Sambre et Meuse, sauf dans le sud-est du Limbourg et la basse vallée du Geer (LIBOIS, 2006). En Hainaut, un terrier aurait été découvert jadis au pied du terril Saint-Antoine à Boussu-Dour (ANRYS, 1988).

Le Renard roux (*Vulpes vulpes*) est bien plus régulièrement noté que l'espèce précédente. Il occupe aussi bien des sites en milieu agricole qu'insérés dans le tissu urbain. L'espèce a été notée sur 10 sites liégeois

TABLEAU 9. — Observations de la mammafaune sur les terrils et haldes calaminaires liégeois en 2006 et 2007

	Sites (15)															Sites fréquentés
	Terrils											Haldes calaminaires				
Espèces	CO	XO	BO	ES	MA	GO	BR	BM	HA	BB	PA	IC	PB	HC	RA	
Blaireau (<i>Meles meles</i>)	-	x (?)	-	-	x (?)	-	-	x	x	-	x	-	x	-	-	4- 6
Chevreuril (<i>Capreolus capreolus</i>)	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	4
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	2
Hérisson (<i>Erinaceus europaeus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Lérot (<i>Eliomys quercinus</i>)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lièvre (<i>Lepus europaeus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	3
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	2
Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-	x	-	-	10
Vespertillon de Daubenton (<i>Myotis daubentoni</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Nombre espèces	1	2 - 3	1	1	1	2	2	1	6	0	3	1	7	0	1	

Légende : X : présence ; - : pas d'observation.

(9 terriils et 1 halde calaminaire), tandis qu'en Hainaut, où seules les observations directes d'animaux ont été collectées, on note l'espèce sur le terriil 14-17 et Siège social à Mons ainsi que sur 3 autres terriil, à Aiseau-Presles, Mons et La Louvière.

La présence du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) a été décelée, grâce à la présence de fèces, sur 6 terriils : à Châtelet et Quévy en Hainaut et sur les terriils du Xhorré (Flémalle), de Basse Ransy Nord (Chaudfontaine), du Hasard (Fléron) et Pansery (Soumagne) en région liégeoise.

Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ont été de temps à autres notés sur des terriils hennuyers et liégeois, principalement dans les boulaies claires.

L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) a été observé sur le seul terriil du Hasard (Fléron).

La famille des Gliridés était représentée par le Léroto (*Eliomys quercinus*) (figure 3) qui, en Hainaut, a été observé sur le terriil du Crachet (1 individu mort en 2006) et en région liégeoise sur le terriil du Gosson à Saint-Nicolas.



FIG. 3. — Groupe de léroto en hibernation. Petit mammifère commun de nos régions mais discret (photo : P. Hauteclair).

Des inventaires de Chiroptères ont ponctuellement été effectués sur des sites liégeois à l'aide de détecteurs d'ultrasons mais ils n'ont donné que peu de résultats (2 espèces repries au tableau 9).

Conclusions

Les inventaires réalisés démontrent, une fois de plus, l'intérêt des terrils en terme de conservation de la nature. En effet, ne fut-ce que par leur fréquente imbrication dans le tissu urbain et industriel, les terrils, même s'ils ne constituent pas un milieu aussi original que les sites calaminaires, font office de zones refuges pour la faune et la flore. Ils peuvent également abriter des habitats de substitution pour des espèces au statut précaire dans notre région (cf. Crapaud calamite). De par les espèces et milieux qu'ils hébergent et leur localisation dans des zones généralement urbanisées, bon nombre de terrils mériteraient d'être protégés et devraient faire l'objet de mesures de gestion écologique.

Remerciements

Nous tenons à remercier les naturalistes qui ont apporté leur contribution lors des prospections de terrain : Antoine Derouaux, Roland de Schaetzen, Micaël Beun, Daniel Rose, Vincent Louwette, Albert Celis, Guillaume Elens, Michel Segond, Jean-Noël Duprez, Serge Defays, Yves Wathelet, Alain Hainaux et les entomologistes du CEL et plus particulièrement le président Michel Dethier.

BIBLIOGRAPHIE

- ANRYS, P., 1988. – Etude urbanistique relative au terail de Saint-Antoine (Boussu-Dour). Phragmites asbl, Harchies, 146 p.
- BARBIER, Y., RASMONT, P. & WAHIS, R., 1990. – Aperçu de la faune des Hyménoptères Vespiformes de deux terrils du Hainaut occidental (Belgique). *Notes fauniques de Gembloux*, **21** : 23-38.
- BEUN, M., 2007. – Contribution à la mise en place d'une méthode d'inventaire des Amphibiens présents sur les terrils hennuyers. Travail de fin d'études HEPCUT, Ath. 99 p.
- CARON, J.-F., 1986. – Etude de l'avifaune du terail de Pinchonvalles à Avion (Pas-de-Calais) ; intérêts floristique et faunistique. *Le Héron*, **1986** (4) : 7-32.
- COHEZ, V. & DEROLEZ, B., 2007. – Pré-diagnostic écologique de terrils. Version 1.2. CPIE Chaîne des Terrils [document interne], Loos-en-Gohelle, non paginé.

- DERUME, M., HAUTECLAIR, P. & BAUFFE, C., 2007. – Inventaire et comparaison de la faune des coccinelles (*Coleoptera - Coccinellidae*) de terrils des bassins miniers wallons liégeois et hennuyers (Belgique). *Natura Mosana*, **60** : 33-56.
- DE WAVRIN, H. & GRAITSON, E., 2007. – L'Alyte accoucheur, *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768). In JACOB, J.-P., PERCSY, C., DE WAVRIN, H., GRAITSON, E., KINET, T., DENOËL, M., PAQUAY, M., PERCSY, N. & REMACLE, A. : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves-Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW-DGRNE), Série «Faune-Flore-Habitats» n° 2, Namur, 384 p.
- DUFRÊNE, M., ANRYS, P., BARBIER, Y. & RASMONT, P., 1990. – Comparaisons des taxocénoses de Carabides de terrils et de milieux semi-naturels. *Notes fauniques de Gembloux*, **21** : 59-66.
- FAUTSCH, M., 2002. – Les lisières forestières d'Ardenne : évaluation biologique basée sur l'avifaune. Propositions de méthodes de gestion. Travail de fin d'études FUSAGx, Gembloux, 99 p.
- GODIN, J., 2003. – Partons à la rencontre de la biodiversité. Les amphibiens et les reptiles liés à l'eau du bassin Artois-Picardie. Agence de l'Eau Artois-Picardie, Douai, 34 p.
- GRAITSON E., 2005. – L'herpétofaune des sites calaminaires wallons. *Les Naturalistes belges*, **86** : 57-66.
- GRAITSON, E., 2007. – Le Léopard vivipare, *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1758). In JACOB, J.-P., PERCSY, C., DE WAVRIN, H., GRAITSON, E., KINET, T., DENOËL, M., PAQUAY, M., PERCSY, N. & REMACLE, A. : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves-Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW-DGRNE), Série «Faune-Flore-Habitats» n° 2, Namur, 384 p.
- GRAITSON, E. & DENOËL, M., 2007. – Le Crapaud calamite, *Bufo calamita* (Laurenti, 1768). In JACOB, J.-P., PERCSY, C., DE WAVRIN, H., GRAITSON, E., KINET, T., DENOËL, M., PAQUAY, M., PERCSY, N. & REMACLE, A. : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves-Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW-DGRNE), Série «Faune-Flore-Habitats» n° 2, Namur, 384 p.
- GRAITSON, E. & JACOB, J.-P., 2007. – Le Léopard des murailles, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) In JACOB, J.-P., PERCSY, C., DE WAVRIN, H., GRAITSON, E., KINET, T., DENOËL, M., PAQUAY, M., PERCSY, N. & REMACLE, A. : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves-Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW-DGRNE), Série «Faune-Flore-Habitats» n° 2, Namur, 384 p.
- HAUTECLAIR, P. & DE SCHAEZTEN, R., 2007. – Ces géants noirs au cœur vert. *Natagora*, **19** : 20-23.
- HAUTECLAIR, P., DERUME, M. et BAUFFE, C., 2007. – A propos de la diversité entomologique de terrils liégeois et hennuyers. Bilan et analyse des inventaires réalisés en 2006. *Les Naturalistes belges*, **88** : 33-52.

- LAMBRECHTS, J., STASSEN, E., INDEHERBERG, M., VAN DE GENACHTE, G., JANSSEN, M. & GABRIËLS, J., 2004. – De rijke fauna van het mijnterrein van Eisdien-Lanklaar. In STEVENS J. & CRÊVECŒUR L. (éd.), *Likona Jaarboek 2003*, **13** : 42-63.
- LEDANT, J.-P. & JACOB, J.-P., 1982. – La nidification du Traquet motteux sur les terrils de charbonnages wallons. *Aves*, **19** : 85-89.
- LIBOIS, R., 2006. – Les mammifères volants de la Région Wallonne : tendances des populations. Rapport pour l'établissement de l'Etat de l'environnement wallon 2006-2007. ULg, Liège, 126 p.
- RASMONT, P., BARBIER, Y. & PAULY, A., 1990. – Faunistique comparée des Hyménoptères Apoïdes de deux terrils du Hainaut occidental. *Notes fauniques de Gembloux*, **21** : 39-58.
- VANSTEENWEGEN, C., 2006. – La surveillance de l'avifaune commune par «points d'écoute» en Wallonie. Analyse 1990-2005. *Aves*, **43** : 201-250.

TABLEAU 7. — Observations de l’avifaune sur les terrils et haldes calaminaires liégeois sur base des points d’écoute de 2006

Espèces	Sites (15)															Sites
	Terrils charbonniers											Haltes calaminaires				fréquentés
	CO	XO	BO	ES	MA	GO	BR	BM	HA	BB	PA	IC	PB	HC	RA	
Oiseaux ubiquistes et/ou anthropophiles																
Accenteur mouchet (Prunella modularis)	x	x	x	–	–	x	x	x	x	–	–	x	–	–	x	9 (7+2)
Bergeronnette grise (Motacilla alba)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	2 (0+2)
Corneille noire (Corvus corone)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	x	x	x	x	14 (10+4)
Etourneau sansonnet (Sturnus vulgaris)	–	x	x	–	–	–	–	x	–	x	–	–	x	x	x	7 (4+3)
Grive musicienne (Turdus philomelos)	x	x	–	x	–	x	x	–	x	x	–	–	x	–	x	9 (7+2)
Hirondelle rustique (Hirundo rustica)	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Martinet noir (Apus apus)	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Merle noir (Turdus merula)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	x	x	x	14 (11+3)
Mésange bleue (Parus caeruleus)	–	x	x	x	–	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13 (9+4)
Mésange à longue queue (Aegithalos caudatus)	–	x	–	–	–	–	x	–	x	–	–	–	–	–	–	3 (3+0)
Mésange charbonnière (Parus major)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15 (11+4)
Moineau domestique (Passer domesticus)	x	–	–	–	x	x	x	x	x	x	–	x	–	–	x	9 (7+2)
Pie bavarde (Pica pica)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	x	–	x	x	x	13 (10+3)
Pigeon ramier (Columba palumbus)	x	x	x	x	–	x	x	–	x	–	x	x	x	x	x	12 (8+4)
Pinson des arbres (Fringilla coelebs)	x	x	–	x	–	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13 (9+4)
Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	x
Rougequeue noir (Phoenicurus ochruros)	x	–	–	–	–	x	x	x	–	x	–	x	x	–	x	8 (5+3)
Tourterelle turque (Streptopelia decaocto)	–	–	x	x	–	x	x	–	–	–	–	–	–	–	–	4 (4+0)
Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)	x	x	x	x	x	x	–	x	x	x	x	x	x	x	x	13 (10+3)
Verdier d'Europe (Carduelis chloris)	x	–	–	–	–	x	–	x	–	–	x	–	x	x	–	6 (4+2)
Oiseaux forestiers																
Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula)	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	2 (1+1)
Buse variable (Buteo buteo)	–	–	–	–	x	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (2+0)
Corbeau freux (Corvus frugilegus)	x	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–	–	–	3 (3+0)
Epervier d'Europe (Accipiter nisus)	–	–	–	–	x	x	–	–	x	–	–	–	–	–	–	3 (3+0)
Fauvette à tête noire (Sylvia atricapilla)	x	x	–	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	x	–	x
Geai des chênes (Garrulus glandarius)	x	x	–	–	x	x	x	x	x	–	–	–	x	–	x	9 (7+2)
Grive draine (Turdus viscivorus)	–	x	–	x	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3 (3+0)
Grimpereau des jardins (Certhia brachydactyla)	x	x	–	x	–	–	–	x	x	x	x	x	–	x	–	x
Mésange huppée (Parus cristatus)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	1 (0+1)
Mésange noire (Parus ater)	–	–	–	–	–	x	–	–	x	–	–	–	x	x	–	4 (2+2)
Mésange nonnette (Parus palustris)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	1 (1+0)
Pic épeiche (Dendrocopos major)	x	x	x	x	–	x	–	–	x	x	x	–	x	–	–	9 (8+1)
Pic vert (Picus viridis)	–	x	–	x	–	–	–	x	x	–	–	–	–	–	–	4 (4+0)
Pinson du Nord (Fringilla montifringilla)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Roitelet huppé (Regulus regulus)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	1 (0+1)
Roitelet triple bandeau (Regulus ignicapillus)	–	–	–	x	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (2+0)
Rougegorge familier (Erithacus rubecula)	x	x	–	x	x	x	–	x	x	–	x	–	x	–	–	9 (8+1)
Sittelle torchepot (Sitta europaea)	–	x	–	–	–	x	–	–	x	–	x	–	–	–	–	4 (4+0)
Oiseaux des milieux ouverts/bocagers																
Alouette des champs (Alauda arvensis)	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Bruant jaune (Emberiza citrinella)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	1 (0+1)
Faisan de Colchide (Phasianus colchicus)	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Fauvette babillarde (Sylvia curruca)	x	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (2+0)
Fauvette grisette (Sylvia communis)	x	–	x	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	3 (3+0)
Fauvette des jardins (Sylvia borin)	–	x	–	–	–	–	–	x	–	–	–	x	–	–	x	4 (2+2)
Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina)	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Moineau friquet (Passer montanus)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	1 (0+1)
Pipit farlouse (Anthus pratensis)	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1+0)
Pouillot fitis (Phylloscopus trochilus)	–	–	x	–	–	x	x	x	x	x	–	–	x	x	–	7 (5+2)
Rousserolle verderolle (Acrocephalus palustris)	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	2 (1+1)
Oiseaux d'eau/palustres																
Bergeronnette des ruisseaux (Motacilla cinerea)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	2 (0+2)
Bernache du Canada (Branta canadensis)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	1 (0+1)
Canard colvert (Anas platyrhynchos)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	2 (0+2)
Foulque macroule (Fulica atra)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	2 (0+2)
Grand cormoran (Phalacrocorax carbo)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	2 (0+2)
Héron cendré (Ardea cinerea)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	3 (0+3)
Martin pêcheur (Alcedo atthis)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	1 (0+1)
Ouette d’Egypte (Alopochen aegyptiacus)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	1 (0+1)
Poule d'eau (Gallinula chloropus)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	1 (0+1)
Nombre espèces	22	22	15	18	13	29	20	21	24	16	16	16	16	32	16	19

Légende : X : présence ; - : pas d’observation.
Dans la dernière colonne, les chiffres entre parenthèses correspondent à : le premier au nombre de terrils où l’espèce a été observée, le secon au nombre de haldes qui sont dans le même cas.

TABLEAU 8. — Observations de l’avifaune sur les terrils hennuyers (18) et namurois (1) sur base des points d’écoute de 2006 et 2007

	Sites (19)																			Sites fréquentés
Espèces	AND	AIS	BIN	7-8	SA	CHAT	SCH	CHAI	COL	COU	EST	FAR	CRA	JEM	LL	LQ	14-17	MOR	QUE	
Oiseaux ubiquistes et/ou antropophiles																				
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	x	x	x	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	7
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x	-	x	x	13
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	4
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	16
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	4
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	-	-	x	x	-	x	14
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	17
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	x	x	-	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x	-	12
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	17
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	x	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	x	x	x	-	x	x	-	-	10
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	15
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	16
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oiseaux forestiers																				
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	5
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	15
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	x	x	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	x	8
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Mésange boréale (<i>Parus montanus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	3
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	3
Roitelet triple bandeau (<i>Regulus ignicapillus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	16
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	2
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oiseaux des milieux ouverts/ bocagers																				
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Faisan de Colchide (<i>Phasianus colchicus</i>)	-	-	-	x	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	5
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	3
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	x	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	5
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	4
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	3
Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Perdrix grise (<i>Perdix perdix</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	3
Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x	-	-	-	9
Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oiseaux d'eau/palustres																				
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	4
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Chevalier culblanc (<i>Tringa ochropus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pipit spioncelle (<i>Anthus spinoletta</i>)	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Poule d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	3
Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	-	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	4
Nombre espèces	28	14	14	23	21	11	10	14	12	16	12	15	14	10	10	22	11	10	11	

Légende : X : présence ; - : pas d’observation.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société royale des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. — Président et Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. 0715162 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

Société Botanique de Liège, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : E. FONTENELLE, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège, tél. 043663864 — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Institut de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège. — Socbotlg@hotmail.com

Cercle des Entomologistes liégeois, fondé en 1895. — Président : Michel DETHIER. Vice-président : Noël MAGIS. Secrétaire et Conservateur : Pascal LAYS, 34, rue F. Desoer, 4031 Angleur.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : Ph. MARTIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du Compendium Florae belgicae (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

Sommaire du volume 61 (2008), n° 3

P. HAUTECLAIR, M. DERUME & C. BAUFFE, La faune des vertébrés (Herpéto- faune - Avifaune - Mammafaune) de quelques terrils miniers et haldes calaminaire de Wallonie (Belgique). Bilan des inventaires réalisés en 2006 et 2007	57
---	----

Sorti de presse en novembre 2008

Photo de couverture :

La plus belle population de *Gnaphalium luteoalbum* actuellement
connue en Wallonie (2007)
(photo A. Remacle).

National Botanic Garden of Belgium (BR)

Library / Periodicals



0 900000 35729 9

02/22/41
NATIONAL BOTANIC GARDEN
Library

Domein van Bouchout
B - 1860 Meise
BELGIUM

BE ISSN 0028-0666

Vol. 61, n° 4

Octobre-Novembre-Décembre 2008

NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel
publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne
Division de la Nature et des Forêts*



22 JAN. 2009

NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom de :
de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :
à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;
à l'histoire des naturalistes,
des institutions scientifiques,
des sciences naturelles dans nos régions ;
à la prospection et à l'inventaire de la flore et de la faune en Belgique et dans les régions voisines ;
à la conservation de la nature.

COMITÉ DE NATURA MOSANA 2008-2009

Président f.f. : A. SMOOS, Fosses-la-Ville.

Membres : MM. M. DETHIER, Entomologiste, Liège ;
E. GRAITSON, Herpétologue, aCREA, Liège ;
J. LAMBINON, Botaniste, Liège ;
J. LEURQUIN, Botaniste, Wellin ;
N. MAGIS, Entomologiste, Liège ;
Ph. MARTIN, Botaniste, Namur ;
J. WILMET, Mycologue, Namur.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Bibliothèque universitaire Moretus Plantin, 19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 25,00 €.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.
S'adresser au Secrétariat (19, rue Grandgagnage, B-5000 Namur, Belgique).

**IL Y A 150 ANS DISPARAISSAIT
LE «PÈRE DE LA BOTANIQUE BELGE»,
A. L. S. LEJEUNE : SA VIE, SON ŒUVRE, SA FAMILLE**

par

Joseph BEAUJEAN (*)

Avant-propos

Même si de nombreuses biographies lui ont été consacrées, il ne nous paraît pas inutile de commémorer, 150 ans après sa mort, la vie, l'œuvre et la famille de celui qui est passé à la postérité comme le «Père de la botanique belge», le docteur Alexandre Lejeune de Verviers.

Si 1835 fut une année noire pour Lejeune (il perdit en peu de temps sa fille chérie, Fanny et son ami Richard Courtois), 1858 fut une année désastreuse pour la botanique belge. En effet, Charles Morren disparaissait le 12 décembre, suivi de très près dans la tombe par le Nestor de la botanique A. L. S. Lejeune, le 28 du même mois.

Biographie sommaire

Lejeune Alexandre Louis Simon (fig. 1). Verviers 23/12/1779 - Verviers 28/12/1858.

Époux de Marie Catherine Monseur. Ensival 26/4/1779 - Verviers 5/5/1859.

Officier de santé, ensuite médecin, mandataire municipal de Verviers (Conseiller communal du 29/4/1836 au 27/10/1847, il remplit même, en

(*) Joseph Beaujean : Institut de Botanique, B 22, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique ; adresse actuelle : rue de Clécy, 67, B-4610, Beyne-Heusay (Queue-du-Bois), Belgique ; email: beaujeanjoseph@yahoo.fr



Fig. 1. — Portrait de A. L. S. Lejeune. Dessin de Kayser, gravé par Belot. *Belg. Hort.*, 11 (1862).

1846, par intérim, les fonctions de premier échevin et de bourgmestre), et surtout botaniste.

Membre de la Société libre des Sciences Physiques et Médicales de Liège, membre de la Société Royale d'Horticulture de Liège, associé correspondant de la Société libre d'Émulation de Liège (1809), membre correspondant de la Société des Sciences Naturelles de Liège, président (1844) de la Société de la Concorde de Verviers, membre honoraire de la Société de Flore de Verviers (1846), membre et président honoraire (1854) de la Société d'Agriculture et de Botanique de Verviers, membre honoraire (1855) de la Société des Conférences horticoles de Liège, membre de la Société d'Agriculture et de Botanique de Gand, président de la Société d'Harmonie de Verviers, de la Commission administrative de l'École Industrielle de Verviers, membre (1834) de l'Académie Royale des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, de l'Académie impériale Léopoldine des Curieux de la Nature de Bonn, de la Société Linnéenne de Paris, correspondant de première classe de l'Institut royal des Pays-Bas, etc. Collaborateur intermittent au Journal de Verviers, où il signait ses articles L. D. M. (Lejeune, docteur en médecine) ou Wibelius.

Décoré de la Croix de fer et Chevalier de l'Ordre de Léopold.

Il écrivait lui-même dans sa Flore des environs de Spa, vol. I, p. 4, 1811 : «Initié dès ma plus tendre jeunesse dans les mystères de cette belle science, qu'on nomme la *Botanique*, par un père qui me chérissait et qui faisait consister le bonheur de sa vie dans mon instruction, je n'ai ménagé, depuis ce temps, ni soins ni peines pour observer les nombreux végétaux qui embellissent, avec un certain orgueil, les plaines et les montagnes de l'Ourte et des départements circonvoisins».

Avec les connaissances acquises auprès de son père, A. Lejeune exerça la pharmacie dans une officine de Liège et put prendre son inscription, en 1801, à l'École de Médecine de Paris.

Peu de temps après, il fut touché par la conscription et accéda au grade d'officier de santé au 13^e Régiment des dragons, occupant ses moments de loisirs à herboriser. En 1804, son régiment fut décimé par une dysenterie épidémique : lorsque l'un de ses chefs fut lui aussi atteint par cette maladie, c'est au dragon Lejeune, qui connaissait les simples, que l'on fit appel. Il sauva cet homme. Dès ce moment, jouissant de la considération de ses compagnons, il fut aussi remarqué par ses supérieurs : il déclina cependant l'honneur de poursuivre une carrière d'officier de santé, demanda et obtint son congé le 19 novembre 1804. Il s'installa médecin à Ensival, où il se maria en 1805, et ensuite, au décès de son père en 1808, à Verviers. Curieusement, il attendit très longtemps avant de défendre sa thèse de doctorat, qui réunit ses préoccupations médicales et botaniques. Il n'obtint en effet son grade de médecin à l'Université de Liège, que ... le 18 mars 1820 !

Bibliographie : LEJEUNE A. L. S., 1820. — Sur les propriétés médicinales de plusieurs plantes indigènes. Bruxelles, Weissenbruch, 17 p. In *Ann. gén. Sc. Phys.* de Bory St.-Vincent, Drapiez et Van Mons. [Traduction de sa thèse en latin : *De quarundam indigenarum plantarum virtutibus commentarii*. Pour l'obtention du grade de docteur en médecine conquis le 18 mars 1820 à l'Université de Liège, Collardin, 24 p.].

Sa famille

Lejeune Simon. Ensival 9/3/1737 - Verviers 7/8/1808.

Époux de Marie Catherine Mariotte, veuve en premières noces de Jean-Nicolas Paulis de Mollin, en son vivant lieutenant-gouverneur du Marquisat de Franchimont.

Père de Alexandre Louis Simon.

Docteur en médecine. Médecin en chef des hospices de Verviers. Botaniste amateur.

Après avoir terminé ses études à Liège, il alla les poursuivre à Rome, où il remplaça, à la fondation Darchis (fondation liégeoise à Rome) son compatriote A. M. Grétry (Liège 1741 - Montmorency 1813). Il fréquenta pour les sciences physiques et naturelles les cours du botaniste Giovanni Maratti (1723-1777), sous la direction duquel il avait formé un herbier des environs de Rome, herbier que son fils lui-même rechercha vainement. Rentré au pays en 1763, il se lia d'amitié avec, entre autres, Robert de Limbourg (Theux 1731 - Theux 1792), médecin et naturaliste.

Membre de la Société libre d'Émulation de Liège (1789).

Biographie : KICKX J., 1860. — Notice sur Alexandre-Louis-Simon Lejeune, membre de l'Académie. *Ann. Acad. Roy. Sc., Lettres et Beaux-Arts Belg.*, **26**, p. 114.

Lejeune Fanny. Ensival 21/10/1806 - Verviers 15/2/1835.

Fille aînée de A. L. S. et de M. C. Monseur, elle se prénommaît officiellement Françoise-Alexandrine (et non Madeleine, comme l'indique MONOYER en 1941, p. 8) :

«Initiée à la connaissance de la plupart des langues modernes, mademoiselle Fanny-Alexandrine Lejeune s'était aussi vouée à la connaissance des plantes indigènes. Elle traduisait pour son père les passages des ouvrages hollandais, allemands, anglais et italiens, qui pouvaient l'intéresser».

La mort de cette fille aimée, emportée par une maladie de langueur, bientôt suivie de celle de son ami Richard Courtois, furent pour le docteur Lejeune des épreuves douloureuses qui laissèrent des traces profondes dans sa vie.

Biographie : KICKX J., 1860. — Notice sur Alexandre-Louis-Simon Lejeune, membre de l'Académie. *Ann. Acad. Roy. Sc., Lettres et Beaux-Arts Belg.*, **26**, p. 124.

Lejeune Zoé Élisabeth. Ensival 8/3/1809 - Verviers 18/9/1888.

Fille de A. L. S. Lejeune et de M. C. Monseur.

Rentière à son décès. Ne semble pas s'être occupée de botanique.

Lejeune Alexandre. Verviers 7/12/1818 - Glain-lez-Liège 3/2/1878.

Fils de A. L. S et de M. C. Monseur. Ingénieur civil, il ne s'occupa, à notre connaissance, pas de botanique.

Lejeune Phocas (fig. 2). Verviers 21/12/1823 - Gembloux 3/7/1881.
Fils de A.L.S. et de M.C. Monseur.
Époux de Marie Jeanne Victorine Grandjean. Verviers 1/12/1827 -
Gembloux 15/12/1878.



Fig. 2. — Portrait de Phocas Lejeune. Lith. G. Severeys. *Journ. Ass. Anc. Élèves Instit. Agric. État Gembloux* (1891).

Après de brillantes études agronomiques à l'École de Grignon, en France, Phocas fut professeur à l'École d'Agriculture de Verviers ; il occupa ensuite, en 1859-60, le poste de directeur à l'École pratique d'Agriculture de Thourout (Torhout, près de Bruges) et c'est là qu'il réalisa la majeure partie de son herbier, surtout composé de plantes cultivées dans cet établissement et de plantes récoltées par son père ou reçues de celui-ci. Parmi ces dernières, Lambinon y a relevé la seule récolte belge connue de *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby [*Lysimachia linum-stellatum*, prope Sougnez, s.d.] (LAMBINON & coll., 2005, p. 17). A.L.S. Lejeune indique (Fl. env. Spa 1, p. 103) «Se trouve sur les collines, près de Verviers, et dans les environs de Sougnez». Dans sa Revue de la Flore des environs de Spa (p. 45-46), il précise «Obs. Cette primulacée que j'ai récoltée en 1810 dans deux localités différentes, ne s'est plus retrouvée depuis ce temps». Cette observation ne figure plus dans le Compendium (I, p. 174), mais il y maintient la citation de l'espèce.

Membre fondateur de la Société d'Agriculture et de Botanique de Verviers (1854), membre de la Société Royale de Botanique de Belgique, membre correspondant de la Société centrale d'Agriculture de France, etc.

Fondateur et premier directeur, de 1860 à 1881 de l'Institut agricole de l'État à Gembloux, installé dans l'ancienne abbaye de Gembloux. Pour le cinquantième anniversaire de la fondation de cet institut, l'Association des Anciens élèves fit ériger un monument à la mémoire de Phocas Lejeune et de Guillaume Fouquet, professeur fondateur ensuite directeur de l'Institut. Ce monument (fig. 3) représente un laboureur nu, assis sur son araire, tenant de la main droite un livre ouvert : il est connu sous le nom de «Le laboureur à l'étude», œuvre du sculpteur Ernest Bastien, de l'architecte Daniel Francken et du fondeur J. C. Gruls. Une reproduction de cette œuvre se trouve depuis 2002, à Lima au Pérou ; elle commémore le centenaire de l'Université Nationale Agraire de La Molina (UNALM), fondée par d'anciens élèves de l'Institut agronomique de Gembloux et un médecin vétérinaire de l'Ecole de Cureghem.



Fig. 3. — Le laboureur à l'étude. Institut agronomique de Gembloux. Photo D. Roussel.

Une rue de Gembloux porte le nom de : rue Phocas Lejeune.
Herbier original : LG.

Biographie : P. F. G., 1890-1891. — Phocas Lejeune. *Journ. Ass. Anc. Elèves Instit. Agric. Etat Gembloux*, 1 : 3-19, 1 portr. (lith. G. Severeys) ; WEBER A., 1901-1905. — Essai de bibliographie verviétoise. Verviers, P. Feguenne, 3 vol., 356 + 326 + 409 p. [NB. : exemplaire annoté, augmenté et corrigé par l'auteur. Bibl. centrale de Verviers] : vol. II, p. 252-253.

Lieu de sépulture : cimetière de Verviers, chemin 10 (caveau Grand-jean).

Ses publications

1. Le Tableau abrégé du règne végétal (1806)

En 1806, Lejeune fut sollicité, au nom du préfet Antoine Desmousseaux (Rouen 1757 - Dreux 1830) par Jean-Baptiste Digneffe (Liège 1761 - Liège 1844), conseiller de Préfecture, pour dresser un tableau abrégé du règne végétal du département de l'Ourte :

«Liège, le 10 janvier 1806.

Le Préfet, Membre de la Légion d'honneur,

À Monsieur Lejeune, fils, médecin à Ensival,

Je m'adresse à vous, Monsieur, qui réunissez les connoissances nécessaires en histoire naturelle pour obtenir un tableau contenant la nomenclature des plantes qui croissent dans ce Département pour être consigné dans l'état statistique dont je m'occupe depuis longtemps.

Je sais que ce Pays est assez riche en productions végétales, qu'une grande diversité dans la nature de ses terres permettroit de varier et de multiplier d'avantages. Il en possède même dont les propriétés inconnues ou dédaignées mériteroient d'être appréciées.

Je sais que dans l'arrondissement de Malmedy on y rencontre des plantes qui sembleroient ne devoir exister que sous des climats plus rigoureux, et qu'on éprouve une surprise agréable en en reconnoissant d'autres qui paroissent destinées à n'embellir que les Départements du midi.

Je ne demande point un travail général et approfondi ; ainsi au lieu d'entrer dans le détail des graminées, par exemple, qui composent nos prairies et qui sont en grand nombre, vous pourrez si vous le jugez convenable, vous restreindre à donner le tableau des plantes usuelles pour la

médecine, les arts et les alimens, et que l'on rencontre, soit dans les campagnes, soit dans les jardins.

J'aime à croire, Monsieur, que vous ne refuserez point à confectionner un travail qui doit faire partie d'un ouvrage utile au Département entier, et que vous voudrez bien rédiger ce tableau suivant le modèle ci-après.

Je vous salue affectueusement. Pr. Le Préfet absent, le Conseiller de Préfecture. [Signé] Digneffe».

Suit un modèle du tableau demandé.

Si nous n'avons pas retrouvé trace de la liste que Lejeune fit parvenir au Préfet, nous avons pu lire la lettre qu'il reçut, le 12 mai 1806, de Louis François Thomassin (Imling 1768 - Liège 1825), dont nous livrons un extrait :

«Liège, le 12 May 1806.

«Mr. Desmousseaux, avant son départ m'a chargé de vous remercier de l'envoi de la flore du Département, il auroit désiré vous témoigner ses remerciemens de vive voix.

Je vous serois personnellement obligé, Monsieur, si vous vouliez bien m'indiquer, dans une note sommaire, les lieux ou les plantes des plus rares, pour notre climat, se trouvent. Ces renseignements compléteroient votre ouvrage». [Signé] Thomassin.

Notes : – Le préfet Desmousseaux fut nommé préfet de la Haute-Garonne par un décret impérial, en date du 4 avril 1806, et quitta Liège le 1^{er} mai suivant.

– Le Tableau abrégé du règne végétal dressé, suivant la méthode de Jussieu, par M. Lejeune fils (1806) fut inclus par Thomassin (1808) dans son Mémoire statistique du département de l'Ourte. Mn A.E.Lg., Fonds Français - Préfecture n° 452. Ce travail fut publié à titre posthume par le Gouverneur de la province de Liège, Ch. de Luesemans, en 1879.

– Le pharmacien liégeois E. Dossin (Liège 1777 - Liège 1852) fut aussi sollicité pour dresser ce même tableau (BEAUJEAN, 1999, p. 124-127), et si son nom n'apparaît pas dans le manuscrit de L. F. Thomassin, il est cité (p. 158) dans la version publiée de ce travail (1879). Dossin étant mort en 1852, il ne le sut jamais. D'ailleurs les relations entre Lejeune et Dossin ne furent jamais que protocolaires, les deux hommes étant régulièrement sollicités comme membres de jurys des expositions florales organisées par la Société Royale d'Horticulture de Liège, ils devaient bien se rencontrer, mais parlaient-ils de botanique ? Une phrase, à propos de Dossin, dans une lettre de Courtois à Lejeune (29/6/1822)

(BEAUJEAN, 1999, p. 126) résume assez bien l'ambiance de l'époque : «Il ne m'a pas dit un seul mot de vous, et quand j'ai dit que vous aviez été mon premier guide il a feint ne pas vous connaître».

Dans ses travaux, Lejeune n'évoque que très rarement le nom de Dossin, mais en 1824, dans sa Revue de la Flore des environs de Spa, il écrit, p. 34 : «Obs. M. Dossin, botaniste distingué, a trouvé cette rubiacée [*Galium boreale* L.] dans les environs de Liège, elle a jusqu'à présent, échappé à mes recherches » ; p. 110 : «Obs. Je n'ai pas trouvé cette espèce [*Thalictrum galiodes* Nestler] : M. Dossin, botaniste très-instruit, doit l'avoir trouvée dans la province de Liège : M. Courtois l'a vue dans son herbier».

2. La Flore des environs de Spa (1811-1813)

En l'An XI (1803), François Roucel (Durbach 1736 - Alost 8/10/1831), médecin, chirurgien et botaniste (il avait été initié à l'étude de la botanique par Bernard de Jussieu) avait publié la Flore du Nord de la France, ... Ayant accumulé de nouveaux matériaux le «Père de la botanique flamande» aurait voulu donner une suite à sa publication, mais son grand âge et des problèmes de santé ne le lui permirent pas. Déjà en relation d'échanges avec lui, Roucel pensa trouver en Lejeune, celui qui continuerait son œuvre. Il adressa, en date du 10 août 1809, la lettre suivante (Mn ULg n° 2739) :

Alost ce 10 août 1809

«Monsieur

Très obligé de la liste des plantes nouvelles que vous m'avez envoyez ; c'est une augmentation considérable des découvertes qu'une société de Botanistes de Bruxelles vient de faire dans les différents départements de la Belgique ; ces Messieurs en m'envoyant leur liste m'engagèrent à en faire un supplément de la flore du nord de la France ; j'avais déjà commencé à le rédiger lorsque votre lettre, avec la liste nombreuse des plantes me parvint ; cette liste me surpris extrêmement par les nouvelles découvertes qui y sont renfermées, et je suis d'autant plus surpris que ces Messieurs de Bruxelles, qui ont parcouru votre département, n'aient pas trouvé plus de plantes ; je viens d'en avertir nos Botanistes de Bruxelles, en leur mandant que nous avons fait l'acquisition d'un collaborateur important, et je crois qu'ils seront agréablement surpris. Quant aux plantes que vous me demandez je suis fâché de ne pouvoir vous satisfaire pleinement pour le présent ; je vous en envoie quelque unes desséchées et

j'en ai d'autres que j'ai encore trouvé à la campagne ; du nombre de celles que vous me demandé il y en a plusieurs qui croissent à 2-3-4 et 5 lieues de chez moi et que je ne pourrai avoir qu'à la longue.

Je reviens au supplément dont j'ai fait mention cy dessus ; mon occupation et encore plus mon âge plus que septuagénaire m'empêche de m'en occuper facilement.

Voulez vous vous en charger, Monsieur, je vous enverrai mes cayers, vous n'aurai qu'à ajouter les plantes de votre liste qui ne sont pas insérées dans mes cayers ; vous trouverai, je crois, facilement un imprimeur, soit à Limbourg ou ailleurs dans votre voisinage, qui veuille l'imprimer à ses frais ; cela ne formera qu'un Recueil très mince in 8°, dont les plantes seront arrangées suivant le Système de Linné mais sans détaillées les genres ni les espèces.

Mandez moi, s'il vous plait, ce que vous en pensé par une réponse à celle cy, vous priant d'insérer dans votre lettre le trientalis europaea que je serai charmé de voir.

J'ai l'honneur d'être avec une parfaite considération, Monsieur, votre très humble et très obéissant serviteur.» [Signé] Roucel, chirurgien.

Lejeune ne donna pas suite à cette demande, estimant avoir suffisamment de matériel pour publier sa Flore des environs de Spa. Il nous donne d'ailleurs lui-même l'explication de sa décision dans l'«Avis au lecteur» de cet ouvrage (p. 4-5) : «Mr. Roucel, auteur de la Flore du nord de la France, publiée en l'an 1803, avait rassemblé de nouveau quelques matériaux pour donner un supplément à son ouvrage ; mais le grand âge de cet estimable botaniste ne lui permettant plus de faire les recherches convenables pour l'achever, il me remit, en l'an 1809, la liste des plantes observées dans la Belgique, depuis l'impression de sa Flore, par plusieurs botanistes de Bruxelles, et par Mr. Hocquart, professeur de mathématiques au collège d'Ath ; il me fit l'honneur de m'engager avec cet envoi à donner un supplément à sa Flore, en y faisant entrer les plantes des environs de Spa ; mais ayant cru que ce pays renfermait assez d'espèces pour mériter une Flore particulière, j'ai renoncé à cette entreprise, en considérant que ma Flore servirait en quelque sorte de supplément à l'ouvrage du botaniste Belge ; c'est pourquoi on trouvera dans le courant de cet ouvrage des plantes des environs de Bruxelles, de Chimai etc. qui ne sont pas indiquées dans la Flore de Mr. Roucel, et que je n'ai pas observées dans ce pays».

Le titre de l'ouvrage, Flore des environs de Spa, pourrait paraître curieux, puisque Lejeune lui-même y recense des plantes bien éloignées de Spa. Il en donne l'explication (p. 4) : «J'ai cru que Spa, étant un rendez-vous célèbre, où les savans et les curieux de tous les pays abordent dans la riante saison, que je ferais bien de donner à mon ouvrage le titre de Flore des environs de Spa».

La deuxième partie de la Flore ne parut que deux ans plus tard, en 1813, Lejeune justifiant ce retard dès les premières lignes de l'ouvrage : «Les nombreuses occupations de l'Imprimeur [Duvivier, à Liège] de cette Flore, ont été la cause du retard qu'on a mis à la publication de la deuxième Partie».

LEJEUNE A. L. S., 1811. — Flore des environs de Spa, ou distribution selon le système de Linnaeus, Des Plantes qui croissent spontanément dans le département de l'Ourte et dans les départements circonvoisins, pour servir de suite à la Flore du Nord de la France de Mr. Roucel. Première Partie. Liège, Duvivier, VIII + 256 p.

LEJEUNE A. L. S., 1813. — Flore des environs de Spa, ou distribution selon le système de Linnaeus, Des Plantes qui croissent spontanément dans le département de l'Ourte et dans les départements circonvoisins, pour servir de suite à la Flore du Nord de la France de Mr. Roucel. Deuxième Partie. Liège, Duvivier, VI + 350 p.

3. La Revue de la Flore des environs de Spa (1824)

Lejeune explique (p. VI) la nécessité d'un complément à la Flore précédente par ces mots :

«Plus de dix ans se sont écoulés depuis la publication de la Flore des environs de Spa, les nouvelles découvertes que j'ai faites, une correspondance très-suivie avec les botanistes Belges ainsi qu'avec ceux de la France et de l'Allemagne, les ouvrages nouveaux et originaux qui ont paru sur la botanique, une étude plus approfondie des plantes de ce pays et de la Belgique en général, me donnent plus de facilité pour rectifier les nombreuses erreurs que j'ai commises, surtout dans l'agrostologie de ce pays ; heureux si, en publiant mes nouvelles découvertes et en rectifiant mon ouvrage, je n'erre pas de nouveau.

La botanique est une science si vaste, si étendue, elle est hérissée à chaque pas de tant de difficultés, qu'il est impossible à l'esprit humain de les franchir toutes, et qu'il faut bien se consoler en répétant : *errare humanum est*».

La parution de cet ouvrage fut généralement bien accueillie par les botanistes de son époque ; en témoignent, par exemple, la lettre de Ch. Davreux (Liège 1800 - Liège 1863) datée du 29 mars 1825 (Mn ULg, n° 2415) : «Monsieur Lejeune, J'ai reçu il y a quelques jours avec un extrême plaisir votre revue de la flore des environs de Spa que vous avez eu la bonté de m'envoyer ; cette nouvelle marque de votre amitié augmente encore le regret que j'ai de ne pouvoir vous être plus utile que je ne l'ai été jusqu'à présent. J'espère cependant qu'un jour viendra que je pourrais peut-être compenser une partie des bontés que vous avez pour moi. En attendant je vous prie d'agréer ainsi que votre estimable famille mes civilités et me croire votre tout dévoué. [Signé] C. Davreux», on se référera aussi à la lettre du 12 janvier 1826 (Mn ULg, n° 2399) reçue de L.-A. Bosc (Paris 1759 - Paris 1828), professeur de culture au Muséum d'Histoire Naturelle, au Jardin du Roi et membre de l'Institut :

«Monsieur,

J'ai beaucoup de remerciements à vous faire pour le don de votre revue de la flore des environs de Spa que vous avez bien voulu me faire. Je l'ai parcourue avec tout l'intérêt qu'elle mérite et j'ai applaudi à beaucoup de corrections dont j'ai pu apprécier la justice. Si, dans ma position, je pouvais vous être agréable en quelque chose, je vous prie de ne pas craindre de m'employer. Je joins ici la note des plantes de votre flore qui ne se trouvent pas dans le jardin dont je dirige la culture, ou qui s'y trouvent avec des noms douteux. Si vous pouviez, sans vous gêner, à quelque époque que ce soit, m'en envoyer des graines ou des pieds vivans, je vous en aurais beaucoup d'obligation. J'ai l'honneur, Monsieur, de vous offrir l'assurance de ma haute estime et de mon dévouement. [Signé] Bosc».

En 1826 toujours, B. C. Dumortier, dans le *Messenger des Sciences et des Arts* (p. 40-46), analyse la «Revue» et y va de quelques remarques critiques (sans doute avec trop de précipitation, car les corrections indiquées avaient été inscrites par l'auteur à la fin de son ouvrage) concernant les plantes citées par Lejeune. La réponse, cinglante, de ce dernier ne se fit pas attendre très longtemps, car dans la même publication (p. 119-125) il écrit :

«C'est pourquoi je trouve qu'il est de mon honneur et de l'intérêt de la science, de redresser quelques assertions de M. Dumortier, dont j'estime l'érudition et auquel je rends hommage pour le zèle ardent qu'il apporte au perfectionnement de la botanique indigène ; mais dont les décisions ne

me semblent pas encore d'une assez grande autorité en botanique pour qu'on les prenne pour des axiômes. Comme tout le monde n'est pas peut-être convaincu de cette vérité, je m'en vais tâcher de la mettre dans tout son jour en reprenant alternativement chacune de ses notes», et il justifie point par point les reproches de Dumortier ; celui-ci revient encore sur le sujet (p. 341-342) dans une «Note sur la réponse de M. Lejeune».

LEJEUNE A. L. S., 1824. — Revue de la Flore des environs de Spa. Contenant l'énumération de toutes les plantes y décrites, avec les observations, les descriptions, les additions et les corrections nécessaires pour la mettre le plus possible à la hauteur de la science. Liège, V^e. Duvivier, VIII + 264 p.

4. Le Compendium Florae belgicae (1828 - 1836)

Lejeune a activement participé à la rédaction du Compendium Florae belgicae avec Richard Courtois (vol. 1 et 2) ; il a longuement hésité à publier le vol. 3 (1836) ; quant au vol. 4, il est resté manuscrit (les cryptogames) (Mn ULg n° 1856).

LEJEUNE A. L. S. & COURTOIS R., 1828. — Compendium Florae belgicae. Tomus I. Leodii, P.-J. Collardin, XX + 264 p.

LEJEUNE A. L. S. & COURTOIS R., 1831. — Compendium Florae belgicae. Tomus II. Leodii, P.-J. Collardin, VII + 320 p.

LEJEUNE A. L. S. & COURTOIS R. [†], 1836. Post obitum R. Courtois editus ab A. L. S. LEJEUNE. — Compendium Florae belgicae. Tomus III. Verviae, A. Remacle, VI + 423 p.

5. Quelques autres publications

Pour la petite histoire, signalons aussi :

Le Brome des Ardennes (*Calotheca* ensuite *Libertia* de Lejeune).

LEJEUNE A. L. S., 1825. — De *Libertia*, novo graminum genere, commentatio. *Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur.*, 12 : 751-758, tab. LXV.

Nous ne nous étendrons pas sur l'histoire de cette plante qui déchaîna les passions dès sa découverte en août 1823, dans les moissons aux environs d'Aywaille, par P. J. Michel (Nessonvaux 1788 - Olne 1854) ; Strail écrit par exemple à son propos : «Nulle plante n'a donné lieu à autant de controverses que celle-ci [*B. arduennensis*] relativement à sa détermination».

STRAIL C.A., 1864. — *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **2** : 319. Nous renvoyons le lecteur à l'étude fouillée qu'en ont faite DE CUGNAC (1953) et TOURNAY (1968).

On ne peut non plus passer sous silence le rôle qui fut le sien dans l'édition des deux séries d'exsiccata appelées ci-après.

MICHEL P., 1823-1825. — *Agrostologie Belgique ou Herbar des graminées, des cypéracées et des joncées qui croissent spontanément dans la Belgique ou qui y sont cultivées. Recueillies et publiées par centuries par P. Michel, revues par A. L. S. Lejeune* (1^{ère} centurie 1823 (Graminées) (nn. 1-100), 2^{ème} centurie 1824 (Graminées) (nn. 101-200), 3^{ème} centurie 1825 (Cypéracées et Joncées) (nn. 201-300). Nessonvaux.

LEJEUNE A. & COURTOIS R., 1825 - 1830. — *Choix de plantes de la Belgique* (20 livraisons de 50 espèces chacune).

LEJEUNE A., 1835. — Description d'une nouvelle espèce du genre *Oxalis*, *Oxalis zonata* N. *Bull. Acad. Roy. Sc. Belg.*, **II**, p. 334-335 (1 pl.).

Curieusement, Lejeune délaisse un moment l'étude de la flore indigène pour décrire ici une plante (fig. 4), qu'il pense nouvelle pour la science, qu'il cultive dans son jardin et dont apparemment il apprécie la saveur. En fait, *O. zonata* Lej. devait être mis en synonymie avec *O. deppei* Lodd. ex Sweet (KNUTH, 1930, p. 288), lui-même généralement réuni aujourd'hui à *O. tetraphylla* Cav. et originaire du Mexique (et non du Cap de Bonne Espérance, comme le pensait Lejeune) ; celui-ci écrit encore :

«Elle fleurit pendant trois mois et se mange comme l'oseille (*rumex acetosa* L.) dont elle a le goût.» ... «Cette plante provient, d'après ce qu'on m'a assuré, du cap de Bonne-Espérance ; elle doit avoir été apportée en Belgique par M. David de Francomont, confondue avec d'autres graines. Elle se cultive très-bien en pleine terre et est une précieuse acquisition pour les jardins potagers».

Lejeune fut aussi l'auteur de plusieurs publications médicales ; nous en retiendrons la première :

LEJEUNE A., 1806. — *Mémoire sur le bronchocèle endémique, appelé vulgairement goître, qui sévit de temps immémorial sur quelques peuplades riveraines de la Vesdre.*

Dans les biographies qu'il consacra à Lejeune, KICKX (1860, p. 118 ; 1861, p. VIII) écrivait :

«Son mémoire sur le bronchocèle endémique, appelé vulgairement goître, et qui a sévi de temps immémorial dans certaines localités des



Fig. 4. — *Oxalis zonata* Lej. Bull. Acad. Roy. Sc. Belg., II (1835).

bords de la Vesdre, est un exemple du soin qu'il mettait à la découverte de la vérité. Il se livra, à cette occasion, à des investigations pleines d'intérêt sur l'histoire locale de la maladie, compara sa fréquence avec celle qu'on lui avait reconnue antérieurement, et signala une curieuse coïncidence, digne en effet, comme il le dit, d'être dans les autres pays où règne la même affection. Soixante années auparavant, les neuf dixièmes de la population d'Ensival avaient des goîtres, tandis qu'en 1806, époque où parut le mémoire de notre confrère, l'on n'y trouvait qu'un goîtreux sur trente individus. Or, c'est précisément à dater de 1740, remarque M.

Lejeune, que s'est répandu dans cette localité l'usage journalier du café mêlé de chicorée, et ce fut depuis lors aussi que cette bizarre difformité y devint plus rare. La fève d'Arabie n'est donc, comme on l'a dit d'une manière trop absolue, ni un simple objet de sensualité, ni un poison lent dont il faut se méfier : elle est encore, au moins dans ce cas, un véritable prophylactique».

6. Son jardin

Afin de pouvoir mieux en observer la croissance et la floraison, Lejeune cultivait dans son jardin, des plantes récoltées lors de ses herborisations ou reçues d'autres botanistes ; il écrit par exemple (Revue de la Flore des environs de Spa, p. 64) : «Obs. J'ai rencontré entre Verviers et Dison en 1820 plusieurs pieds du *Laserpitium pilosum* Var. b. R. et S. C'est probablement encore une plante amenée dans ce pays par le commerce ; car je ne l'ai pas retrouvée depuis ce temps. Le *Laserpitium latifolium* doit croître dans l'Eiffel, ne l'ayant pas encore vu en fleurs, je ne sais si ce ne serait plutôt le *L. libanotis* Lam. M. Michel m'en a rapporté deux pieds de cette localité que j'ai planté dans mon jardin pour les y observer» ; p. 107, à propos de l'*Aconitum vulgare* DC. var. *bracteolosum* DC. «Obs. Cette plante se trouve dans les Ardennes, principalement dans la partie allemande, nommée Eiffel ; la variété que Mr. De Candolle a trouvée en 1810 dans l'Eiffel, a été recueillie cette année dans le même lieu par MM. Dumortier et Michel, mais presque à la fin de sa végétation annuelle, heureusement que Mr. Michel en a recueilli des pieds vivants que j'ai plantés dans mon jardin, où j'espère l'observer à loisir» ; p. 130, à propos de *Thlaspi montanum* L. «Obs. Cette belle crucifère remarquable par la grandeur de ses fleurs blanches forme des gazons denses, elle se trouve près Marche où elle tapisse les collines. M. P. Michel m'en a rapporté des pieds vivants qui végètent depuis 4 ans dans mon jardin et qui donnent leurs fleurs en mars et avril ...». De même, il est plausible qu'il y cultiva diverses plantes médicinales dont il se servait pour soigner ses nombreux patients. Il préférerait les remèdes tirés du règne végétal aux préparations minérales ; il le précise lui-même dans sa Flore des environs de Spa (I, p. 10) : «Quant à moi, dans l'exercice de la médecine, je fais le plus fréquent usage des substances médicamenteuses du pays ; je n'ai depuis plusieurs années qu'à me féliciter de leur emploi ; je pourrais même assurer, *a priori*, qu'on peut puiser dans les espèces des trois règnes de la nature, qui existaient spontanément dans ce climat, de quoi

remplir toutes les indications possibles pour le traitement des maladies et des épizooties qui affligent cette portion de l'Empire Français».

Il fut également le donateur de très nombreuses espèces de plantes et graines pour l'enrichissement du premier jardin botanique de l'ULg (place du 20-Août), créé en 1819 et d'autres institutions.

7. Ses relations avec le monde des botanistes belges et étrangers

La nombreuse correspondance, conservée au C. I. C. B. de l'ULg, nous montre que Lejeune était en relations suivies (mais parfois houleuses) avec de très nombreux et célèbres botanistes de son époque, par exemple : F. Roucel, B. Dumortier, M.-A. Libert, H. Gaëde, R. Courtois, Ch. Morren, Ch. Davreux, L. Hocquart, J. Kickx fils, J. B. Bory de Saint-Vincent, A. de Jussieu, R. Desfontaines, J. B. Desmazières, S. R. Lenormand, A. Jordan, J. L. A. Loiseleur-Deslongchamps, L. Marchand, C. G. Nees von Esenbeck, C. H. Persoon, A. Thouin, L., A. Bosc, F. A. Tinant, S. Garovaglio, C. E. A. Weihe, etc. Il inspira le goût de la botanique à P. Michel, M.-A. Libert, W. G. F. Ley et à bien d'autres. Comme l'a souligné LAWALRÉE (1978), même âgé, Lejeune «aidait généreusement ceux que l'amour de la botanique amenait à recourir à lui».

En 1810, Lejeune dont la réputation de botaniste était déjà bien affirmée, fut chargé par les autorités et plus particulièrement par le préfet Ch. Em. Micoud d'Umons (Grenoble 1753 - Paris 1817) d'organiser les herborisations, dans ce qui deviendra la Belgique, d'un hôte de marque : l'illustre A. P. De Candolle. Mais ceci est une autre histoire, que nous développerons bientôt.

Vers 1811, Lejeune qui se rendait à cheval chez ses malades de la campagne, voyait souvent un petit garçon qui survenait à point pour tenir la bride de son cheval pendant qu'il herborisait. Ce petit garçon qui savait déjà lire et écrire à 4 ans, n'était autre que Richard Courtois (Verviers 1806 - Liège 1835). Lejeune le prit en affection et lui fit assurer l'instruction que ses parents n'auraient pu lui donner. On connaît la suite de sa carrière, courte mais combien fructueuse, notamment sa réalisation avec Lejeune du *Compendium florae belgicae*, déjà cité.

Par ses herborisations et ses nombreuses publications, Lejeune est entré dans l'histoire de la Belgique. La Société Botanique de Liège, après

de chauds débats, édita à partir de 1941, la revue *Lejeunia*, dédiée à notre célèbre botaniste, le nom de ce dernier ayant été préféré à celui de Dossin.

Nous nous sommes plu à rappeler (BEAUJEAN, 1997) qu'il fut plus que certainement le «découvreur» de la célèbre Joubarbe d'Aywaille [*Sempervivum montanum minus*], qui ne prit son nom actuel de *Sempervivum funckii* F. Braun ex Koch var. *aqualiense* E. Morren, qu'en 1873 !

La notoriété de Lejeune avait dépassé nos frontières. De ses très nombreux correspondants, retenons une lettre du rubologue allemand Carl E. A. Weihe (1779-1834) datée du 29 novembre 1824 ; celui-ci, dans un effort louable, s'exprime en français : «Mon très cher ami ! Grand merci que vous avez renvoyé encor un foi les Rubus de votre environ, je les ai revu et trouvé que j'avoit commis une quantité des erreurs. Le plus part de votre collection contient des nouveaux espèces. ... J'ai retenue entièrement le Rubus lejeunei pompeux ; vous le connaissez bien pour procurer l'année prochaine pour vous même et pour mois encor quelques échantillons. ... Je suis à présent au de la de décrire tout les Rubus pour la flore Alemagne et, j'ai bientôt finit la description de ceux de tige glanduleu pour Mr Nees, entre lesquelles vous trouverez en quelque tems aussi le Rubus Lejeunei, qui est déjà décrit. Adieux Monsieur. Votre ami perpétuel. [Signé] A. Weihe».

Le 29 novembre 1842 [Mn ULg n° 2424], Ch. Morren en quête de renseignements pour servir à la biographie du célèbre A. P. De Candolle, s'adressait à Lejeune en ces termes :

«Monsieur et cher confrère,

Chargé par l'Académie des Sciences de Bruxelles de lui écrire une notice bio et bibliographique de De Candolle, je prends la respectueuse confiance de m'adresser à vous qui avez eu avec ce célèbre Botaniste des relations multipliées, pour savoir 1° en quelle année Mr De C. visita la Belgique ; 2° les relations qu'il eut avec les botanistes contemporains ; 3° de quelle utilité a été son voyage pour le pays, la Flore, la culture etc. ; 4° et s'il est possible, quelques détails anecdotiques. Connaissant votre obligeance ordinaire, je vous remercie d'avance de votre réponse que je désirerai recevoir bientôt, ma rédaction devant être achevée le 1^{er} décembre. Veuillez, Monsieur et cher confrère, recevoir les expressions de ma considération la plus distinguée. Votre dévoué confrère. [Signé] Ch. Morren.

Nous n'avons pu retrouver la correspondance reçue par Morren mais, dans une nouvelle lettre adressée à Lejeune datée du 31 décembre 1842, il écrit : Monsieur et cher confrère, Je commence par vous remercier pour la communication des voyages de De Candolle, mais je vous demande la permission de garder encore votre exemplaire...».

Pour la petite histoire, notons que Lejeune était en possession du seul exemplaire complet des Rapports de De Candolle existant en Belgique ; même le bibliophile Ch. Van Hultem (Gand 1764 - Gand 1854), qui se piquait de posséder tous les ouvrages relatifs à la botanique belge ne pouvait dire : *Je l'ai*.

8. Sa bibliothèque et ses herbiers

Sa vaste bibliothèque (2323 n°) fut dispersée en vente publique le 20 novembre 1862 et les jours suivants en la librairie F. Heussner à Bruxelles (HEUSSNER 1862). Sa correspondance avec de très nombreux botanistes belges et étrangers est essentiellement conservée à l'ULg (Mn n° 1253 à 1315).

Herbier original : BR, nombreux doubles à LG (Herb. R. Courtois, F. Chapuis et Ph. Lejeune), G-DC, P.

Cet herbier auquel Lejeune avait consacré toute sa vie, qui renfermait les plantes témoins de la Flore des environs de Spa, de la Revue et du Compendium et bien entendu les types des taxons qu'il décrivit, avait failli, en 1862, quitter la Belgique pour être vendu à l'étranger. C'est ce qui se serait probablement passé si E. Morren n'eut lancé un cri d'alarme (MORREN E. 1862) : «Que l'on se réunisse donc et que l'on se cotise pour conserver au pays l'œuvre de l'un de ses plus illustres enfants : nous sommes assez nombreux pour que les sacrifices individuels soient peu considérables ; nul doute d'ailleurs que le gouvernement et les Sociétés savantes ne nous viennent en aide. L'acquisition de cet herbier serait un premier lien matériel qui unirait tous les botanistes belges, union qui est déjà dans tous les cœurs et qui ne demande qu'une occasion pour se traduire en un fait : la *Société belge de Botanique*». L'appel lancé par Morren fut entendu, l'herbier Lejeune est resté en Belgique, mais n'entra dans les collections du Jardin botanique qu'en 1871 : (cf. DIAGRE 2006, p. 433), «le 29 juin 1871 eut lieu la remise de l'Herbier Lejeune au Jardin botanique, alors que le Musée Royal d'Histoire Naturelle n'avait pas encore fini de le payer. Le Jardin botanique règlera les 1.000 francs res-

tants dus à la famille du docteur Lejeune. En même temps que cette collection, d'autres qui constituaient le fonds botanique du Musée, furent versées au jardin». Ce que Morren ne sut jamais, c'est que le même cas devait se reproduire après sa mort : la collection d'aquarelles de Broméliacées qu'il avait patiemment constituée fut vendue au Jardin botanique de Kew ! L'histoire, fut-elle botanique, est un éternel recommencement.

9. Hommages

La ville de Verviers lui a rendu hommage, de façon laconique il est vrai (le nom Lejeune étant très répandu à Verviers), en lui dédiant la rue Lejeune (les noms des rues de deux autres gloires de la botanique « locale », Courtois et Libon ne sont d'ailleurs pas plus explicites !).

Dès 1820, son amie de toujours, Marie-Anne Libert, la cryptogamiste de Malmedy dédia à Lejeune un genre nouveau d'hépatiques, le genre *Lejeunia* (actuellement *Lejeunea*, orthogr. conserv.) : «elles m'ont encore fourni les moyens, par leur fructification très-singulière, de former un genre nouveau, que, dans l'ouvrage auquel je travaille depuis longtemps, et qui a pour objet la cryptogamie de mon pays, je dédie au savant et modeste auteur de la Flore de Spa, M. le docteur Lejeune de Verviers. J'ose espérer que les botanistes daigneront, en confirmant ce genre que je ferai connaître ici par anticipation, lui conserver un nom déjà distingué dans la science des végétaux». Les relations de M.-A. Libert et de Lejeune ne furent toutefois pas toujours sereines. LAWALRÉE (1959) l'a bien souligné à propos de l'édition du «*Plantae Cryptogamicae* », mais ce qu'il ajoute est que les deux botanistes «se réconcilièrent et vécurent par la suite dans une parfaite amitié».

Le 20 juin 1825, R. Courtois subit son dernier examen d'études en médecine ; il dédie sa thèse *Conspectus topographiae physico-medicae provinciae leodiensis* : «À mon père, à ma mère ; à Monsieur A.-L.-S. Lejeune, docteur en médecine, membre de l'Académie Impériale Léopoldine des curieux de la nature, et de plusieurs autres sociétés savantes nationales et étrangères ; Amour, Respect, Reconnaissance, R. Courtois».

En 1828, R. Courtois publie «Recherches sur la Statistique physique, agricole et médicale de la province de Liège. Verviers, M. R. Beaufays, 282 + 24 p.» et dédie son travail au docteur Lejeune : «J'ose vous dédier cet ouvrage dont je vous dois la première idée. Veuillez y voir l'expression

de la plus vive reconnaissance de celui qui se glorifiera toujours de vous avoir eu pour son premier guide dans l'étude des sciences. R. Courtois».

Le vendredi 31 décembre 1858, jour des funérailles de Lejeune, deux discours furent prononcés devant sa tombe : l'un par Edmond de Selys-Longchamps (Paris 1813 - Waremme 1900) au nom de l'Académie royale de Belgique et l'autre par son ami le docteur Félicien Chapuis (Verviers 1824 - Heusy 1879), médecin, entomologiste et botaniste.

Edouard Morren, qui connaissait bien le docteur Lejeune, écrivait (MORREN 1859, p. 177) : «La mort du vénérable M. Lejeune, a provoqué d'unanimes regrets et fait un nouveau vide dans les rangs, si peu nombreux déjà, des botanistes belges. Il jouissait en Belgique de beaucoup de considération et son nom était connu et estimé à l'étranger. Les nombreuses publications du savant Verviétois sont toutes très consciencieusement écrites ; nul ne connaissait mieux que lui notre Flore nationale. Sa *Flore de Spa* et surtout son *Compendium Florae Belgicae* publié en collaboration avec Courtois sont des ouvrages classiques qui constituent encore actuellement le meilleur guide dans les herborisations».

La Société royale de Botanique de Belgique, lors de sa dixième herborisation (les 17 et 18 juin 1871), aux environs de Verviers, rendit un hommage au docteur Lejeune et alla se recueillir sur sa tombe (cf. DE VOS & BODSON 1871, p. 236) : «Ce fut là qu'après la séance, nous allâmes déposer sur la tombe du regretté confrère une couronne d'immortelles, comme emblème de la sympathie qui nous unissait tous à l'un de nos maîtres dans la science, et nous nous fîmes un devoir d'y cueillir comme souvenir quelques spécimens des plantes qu'il a décrites et dont la piété filiale a voulu orner sa sépulture. Parmi les plantes qui croissaient au pied de la pierre tumulaire, nous avons observé : *Thalictrum rufinerve*, *Thalictrum sphaerocarpum*, *Betonica montana*, *Doronicum macrophyllum*, *Potentilla rupestris*, *Luzula multiflora*, *Luzula congesta*, *Veronica laxiflora*, *Viola hybrida*, *Geum rubifolium*».

Ce fut l'occasion (le 18 juin) pour B. C. Dumortier, président de la Société, de prononcer quelques mots devant la sépulture :

«Messieurs,

Nous sommes arrivés au but de notre pèlerinage. Nous sommes devant la tombe de notre regretté Lejeune, un savant aussi modeste que distingué. Sa dépouille repose sous sa flore. Voilà le monument que ses amis et ses concitoyens reconnaissants ont élevé à sa mémoire.

Lejeune, Messieurs, a fait un grand bien, il a enrichi la science, adouci bien des maux et comme citoyen il s'est distingué par son dévouement à l'indépendance nationale. Ici, à sa droite, repose son ami, son collaborateur, l'estimé M. David, ancien bourgmestre de Verviers. Voilà le monument que ces concitoyens lui ont aussi élevé. Ces deux grands cœurs, ces deux citoyens se complétaient. Ils ont largement contribué à nous donner l'indépendance nationale, à fonder la Belgique.

Je suis extrêmement ému en présence de ces deux tombes qui renferment les restes de ces deux grands citoyens. La providence, je l'espère, nous réunira un jour à eux.

Les ouvrages de Lejeune ont fait faire un pas énorme à la science. Nous ne payons donc qu'une dette de reconnaissance en déposant sur ce monument une couronne d'immortelles au nom de la Société royale de Botanique de Belgique. Adieu Lejeune» (texte reproduit par BEAUFAYS 1872, p. 16-17).

En sa séance du 27 décembre 1958, la Société Verviétoise d'Archéologie et d'Histoire commémora le centenaire de la mort de Lejeune. L'historien de la botanique verviétoise, Guillaume Grondal fut chargé d'organiser cette commémoration : Hommage au Verviétois Alexandre-L.-S. Lejeune, botaniste, médecin, patriote, mandataire communal, membre de l'Académie royale de Belgique à l'occasion du centenaire de sa mort (28 décembre 1858).

Sur notre proposition, la Société Botanique de Liège a, le 5 juillet 2008, commémoré le 150^{ème} anniversaire de la disparition de A. L. S. Lejeune, par une visite du cimetière de Verviers, où ont reposé ou reposent encore quelques autres botanistes locaux : Phocas Lejeune, Karl Grun, Emile Lambotte, Henri Fonsny (père et fils), Albert Bonjean, Jules Feller, Nicolas Laboulle, Pierre Doubleman, Mathieu Beaufays, Ferdinand de Biolley, François Polis, Auguste Visé, et notre regretté ami Louis Renard.

L'œuvre de Lejeune est immense, et ses biographes ont bien compris le travail de précurseur dans l'étude de la flore belge qu'il a réalisé. Nous ne pouvons cependant passer sous silence un extrait du «Coup d'œil sur l'histoire de la flore belge» de A. DE VOS (1888). Celui-ci, alors qu'il reconnaît tout le mérite de Lejeune, et ce à plusieurs reprises, se déchaîne tout à coup (p. 25) : «Et vous, Lejeune, si sévère envers les autres, où trouve-t-on encore ces rarissimes espèces que vous signalez ? Vos *Iris*,

vos *Sedum* sauvages proviennent sans doute de vos parterres ; vos *Medicago* si nombreux *in fimetis, in quisquiliis secus Vesam*, vos *Centaurea*, ne sont que des intrus qui sont venus mourir sur les déchets de laine. Mais ces généreuses laines ont gonflé votre Flore tout comme les ballots de vos compatriotes marchands. Lejeune a tout trouvé dans ces débris de l'industrie drapière et Verviers est un petit port Juvénal».

Alors se posent les questions : pourquoi tant de botanistes ont-ils continué à explorer les graviers de la Vesdre ?, pourquoi des T. Durand, H. Fonsny et F. Collard, les frères P. et M. Halin, A. Visé, R. Roncart, L. Renard, C. Pelgrims, J. Lambinon, J. Beaujean et bien d'autres, ont-ils continué à récolter et publier des notes sur ces «filles adoptives» de Lejeune ? Bien sûr, beaucoup de ces plantes n'ont fait qu'un passage éphémère sur notre territoire, d'autres se sont si bien acclimatées qu'elles en sont devenues envahissantes au point de menacer la flore locale (cas de *Senecio inaequidens* DC.), mais toutes méritent d'avoir été et d'être étudiées !

10. Sa sépulture

Un monument (fig. 5) fut élevé sur sa tombe (cimetière de Verviers, chemin 7, parc M), par une souscription publique organisée par le docteur F. Chapuis, botaniste lui aussi. Nous pouvons y lire l'épithaphe suivante :

À LA MÉMOIRE
de
A. L. S. LEJEUNE
Docteur en médecine
Chevalier de l'ordre de Léopold
Décoré de la croix de fer
Conseiller communal
Membre de l'Académie royale de Belgique, etc.
Né à Verviers le 23 déc. 1799
Décédé le 28 déc. 1858.
SES CONCITOYENS. SES AMIS.

En médaillon de marbre blanc (fig. 6) figurent les reproductions de la Flore des environs de Spa et du *Compendium Florae Belgicae*, recouverts d'une guirlande de fleurs.

Actuellement, tout comme sur la tombe du violoniste Henri Vieuxtemps (Verviers 1820 - Alger 1881) située juste en face, les plantes



Fig. 5. — Sépulture de A. L. S. Lejeune au cimetière de Verviers. Photo J. Beaujean.

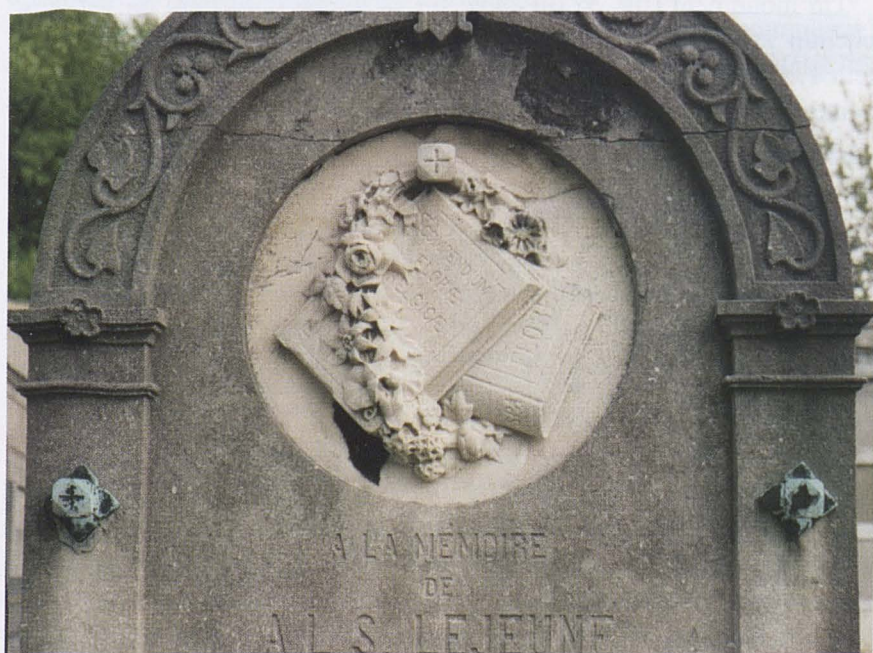


Fig. 6. — Sépulture de A. L. S. Lejeune, détail de la fig. 5. Photo J. Beaujean.

de «la piété filiale» ont été malheureusement remplacées par de banales plantations d'*Aucuba japonica* 'Variegata'.

Remerciements

Durant de nombreuses années, nous avons accumulé une importante documentation concernant l'histoire de la botanique «liégeoise» et, sur l'insistance amicale du professeur J. Lambinon (ULg), nous nous sommes décidé à en publier les documents, souvent manuscrits et inédits, les plus significatifs pour servir à l'histoire de la botanique belge et liégeoise en particulier.

Nous tenons à remercier les personnes qui nous ont prêté leur concours dans la recherche des documents et l'élaboration de cette notice : Monsieur J. Lambinon, professeur honoraire de botanique à l'ULg ; Madame C. Opsomer, ancienne responsable du service des manuscrits à l'ULg ; Mademoiselle N. Graux, aide-bibliothécaire retraitée de la Bibliothèque principale de Verviers et Monsieur B. Quertainmont, son successeur ; Monsieur A. Lawalrée (†), historien de la botanique belge ; Monsieur Ch. Verstraeten (Gembloux) ; Monsieur L. Renard (†), doyen des botanistes belges ; Monsieur V. Demoulin, professeur de botanique (ULg) ; Monsieur E. Sérusiaux, professeur de botanique (ULg) ; Monsieur P. Bertholet, professeur détaché (retraité) aux Archives de l'État à Liège ; Madame R. Fabri et Monsieur D. Diagre du Jardin Botanique National à Meise ; Messieurs A. Mageren, J. Detalle et Ch. Goulevant, employés du service des inhumations au cimetière de Verviers ; Monsieur D. Roussel, guide et spécialiste du cimetière de Verviers ; Monsieur J. de Leval, membre de la Commission royale des Monuments et des Sites (Liège) ; Monsieur J.-L. Muselle et Madame C. Maquet, jardiniers collectionneurs de légumes oubliés ou peu connus.

Bibliographie

- ANONYME, 1850. — Biographie générale des belges morts ou vivants : hommes politiques, membres des assemblées délibérantes, ecclésiastiques, militaires, savants, artistes et gens de lettres. Bruxelles, G. Deroovers, 264 p.
- ANONYME [DE SÉLYS-LONGCHAMPS E. & CHAPUIS F.], 1859. — Discours prononcés sur la tombe du docteur Lejeune. In *L'Union Libérale, Journal de Verviers et de l'Arrondissement*. lundi 3 janvier 1859, n° 1, 10^{ème} année, p. 1-2.
- BEAUFAYS G., 1872. — Flore verviétoise. Histoire naturelle des plantes qui croissent spécialement dans l'arrondissement de Verviers, etc. Seconde édition, revue et augmentée des propriétés médicales, agricoles et économique des plantes, de leurs noms wallons, des lieux et des localités où on les trouve - des biographies de A. L. S. Lejeune, Courtois et Libon, etc. Verviers, Impr. Gilon, 175 p.

- BEAUJEAN J., 1996. – Quatre lettres adressées à A.L.S. Lejeune à propos de son exemplaire des «Plantes cryptogames de la France». *Natura Mosana*, **49** (2) : 75-81.
- BEAUJEAN J., 1997. – La joubarbe d'Aywaille. Une plante protégée par la loi ... menacée de destruction volontaire. *Rev. Verv. Hist. Nat.*, printemps **1997** : 7-12.
- BEAUJEAN J., 1998. – Portraits de famille. Les botanistes liégeois et l'Émulation. *Soc. Libre Émulation, Bull. Information*, **4** : 12-13.
- BEAUJEAN J., 1999. – Sur la piste des anciennes gloires de la botanique et de l'horticulture à Liège. Visite du cimetière de Robermont (Liège). *Natura Mosana*, **52** (3) : 81-166.
- COLSON L., 1912. – La fleur de Wallonie. Essai de documentation. Grands hommes, apôtres, artistes, événements historiques, etc. [1^{ère} éd.]. Liège, J. Olivier, 257 p.
- CRÉPIN F., 1878. – Guide du botaniste en Belgique. Gand, C. Annoot-Braeckmans, 495 p.
- CRÉPIN F., 1890-1891. – Lejeune (Alexandre-Louis-Simon). *Biogr. Nat.*, **XI** : 724-727.
- DE BECDELIEVRE A. G., 1836-37. – Biographie liégeoise ou Précis historique et chronologique de toutes les personnes qui se sont rendues célèbres... Liège, Jeunehomme, 2 vol., VI + 503 + 864 p. [cf. **II**, p. 825-826].
- DE CANDOLLE A. P., 1813. – Rapports sur deux voyages botaniques et agronomiques dans les Départemens du Nord-Est et du Centre. Paris, Impr. de Madame Huzard, 77 p. [cf. p. 9].
- DE CANDOLLE A. P., 1815. – Flore française ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France. 3^e éd., tome cinquième, ou sixième volume. Paris, Desray, 10 + 662 p. [citation de plantes récoltées par E. Dossin, A. L. S. Lejeune, M.-A. Libert, P. Nyst].
- DE CUGNAC A., 1953. – Le brome des Ardennes. L'étonnante carrière d'une espèce rare des confins ardennais. *Bull. Soc. Nat. Luxemb.*, **58** : 38-75.
- DELVOSALLE L., DEMARET F., LAMBINON J. & LAWLARÉE A., 1969. – Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : L'appauvrissement de la flore indigène. *Minist. Agric., Adm. Eaux et Forêts, Serv. Rés. Nat. Dom. Conserv. Nat., Trav.*, **4**, 129 p.
- DEMOULIN V., 2002. – Les botanistes verviétois. In Joris F. (36 auteurs sous la direction de) *Le XIX^e siècle verviétois*. Verviers, C.T.L.M., 384 p. [cf. p. 315-317].
- DENOËL T. (sous la direction de), 1993. – Le nouveau dictionnaire des Belges. Bruxelles, éd. Le Cri - RTBF, 802 p. [cf. p. 448].
- DE VOS A., 1888. – Coup d'œil sur l'histoire de la flore belge. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **27** : 15-70.

- DE VOS A. & BODSON L., 1871. – Compte rendu de la dixième herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **10** : 229-249.
- DIAGRE D., 2006. – Le Jardin botanique de Bruxelles (1826-1914), miroir d'une jeune nation. Thèse de doctorat, ULB, 2 vol., 856 p. [cf. p. 433].
- DUMORTIER B., 1862. – Discours sur les services rendus par les Belges à la botanique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **1** : 1-33 [cf. p. 28-30].
- DURAND T., 1878. – Catalogue de la Flore Liégeoise. Gand, C. Annoot-Braeckman, 80 p.
- FLOKIN M., 1957. – Un prince, deux préfets. Le mouvement scientifique et médico-social au Pays de Liège sous le règne du despotisme éclairé (1771-1830). Liège, Vaillant-Carmanne, 308 p., nombr. fig. et photos. [cf. p. 248-258].
- GRONDAL G., 1952. – Biographie Verviétoise. Nos anciens botanistes. Verviers, Kaiser, 47 p. [cf. p. 6-9].
- GURDAL A., 1908. – Un triple anniversaire. Célébrités verviétoises [Lejeune, Courtois, Libon]. In journal *Le Jour* du 27 novembre 1908.
- HALLEUX R., Opsomer C., Vandersmissen J. & coll., 1998. – Histoire des sciences en Belgique, de l'Antiquité à 1815. Bruxelles Crédit Communal de Belgique, 463 p.
- HANNON J.D., 1849. – Histoire de la botanique en Belgique. In Flore belge, **3** : 131-195. Bruxelles, A. Jamar.
- HEUSSNER F., 1862. – Catalogue d'une précieuse collection de livres anciens & modernes remarquable par de beaux ouvrages de médecine, de botanique et sciences naturelles. provenant de feu Mr. le Dr. A. L. S. Lejeune, Membre de l'Académie des Sciences de Belgique, etc. Bruxelles, Libr. F. Heussner, 69 p.
- HOYOUN J., 1974. – Inventaire des manuscrits de la bibliothèque de l'Université de Liège. Cf. Correspondance du docteur Lejeune. *Bibliotheca Universitatis Leodiensis*, **24** (2) : 287-300.
- JORIS F., 1978. – La presse verviétoise de 1818 à 1850. *Cahiers Centr. Interuniv. Hist. Contemp.*, **87** : 304-326.
- KICKX J., 1860. – Notice sur Alexandre-Louis-Simon Lejeune, membre de l'Académie. *Ann. Acad. Roy. Sc., Lettres et Beaux-Arts Belg.*, **26** : 113-128.
- KICKX J., 1861. – Prologue consacré à la mémoire d'Alexandre-Louis-Simon Lejeune (1779-1858). *La Belgique Horticole*, **11** : v-xv, 1 portr.
- KNUTH R., 1930. – Oxalidaceae. In *Das Pflanzenreich*, **IV.130**, 481 p.
- LAMBINON J. & coll., 2005. – La cinquième édition de la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines : commentaires taxonomiques, nomenclatureaux et chorologiques. *Dumortiera*, **85-87** : 1-94.
- LAWALRÉE A., 1958. – Documents pour l'histoire de la Botanique en Wallonie. 2. Un échange de lettres entre Lejeune et F. Chapuis en avril 1851. *Rev. Verv. Hist. Nat.*, **15** (34) : 23-24.

- LAWALRÉE A., 1959. – L'origine du *Plantae cryptogamicae* de Marie-Anne Libert. *Lejeunia*, **21** («1957») : 7-19, pl. 1 et 2.
- LAWALRÉE A., 1978. – Deux lettres de Lejeune à Lenormand. *Natura Mosana*, **31**(3) : 134-136.
- LEBRUN J., 1968. – Esquisse d'une Histoire de la Botanique et des Botanistes belges pendant le XIX^e siècle et le début du XX^e. In Florilège des Sciences en Belgique pendant le XIX^e siècle et le début du XX^e., Académie Royale de Belgique, **I**, p. 595-611 [cf. p. 597].
- LÉON P., 1976. – Dictionnaire des rues de Verviers. **I**, Dison, Impr. G. Lelotte, 328 p.
- LE ROY A., 1869. – Liber Memorialis. L'Université de Liège depuis sa fondation. Liège, J.G. Carmanne, 1180 col. + CXLIV p.
- LIBERT M.-A., 1820. – Sur un genre nouveau d'hépatiques, *Lejeunia*. *Ann. Gén. Sc. Phys.*, **6** : 372-374.
- MALHERBE R., 1879. – Société libre d'Émulation. Liber Memorialis 1779-1879. Liège, L. de Thier, 596 p.
- MEUNIER J., 1952. – Verviers vu de loin et dans le temps, Verviers, Ed. Nautet-Hans, 63 p. [cf. p. 18 et 38].
- MONOYER A., - 1941. – A. L. S. Lejeune «Père de la Flore belge». *Lejeunia*, **V** (1) : 5-9.
- MORREN C., 1843. – Notice sur la vie et les travaux d'Augustin-Pyrame De Candolle, membre correspondant de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles. *Mémoires pour servir aux éloges biographiques des savants de la Belgique et l'histoire des sciences dans ce pays*. Bruxelles, M. Hayez, 57 p. (extrait de l'Annuaire de l'Académie Royale de Bruxelles pour 1843).
- MORREN E., 1859. – Mort de M. le Dr Lejeune. *La Belgique Horticole*, **9** : 177.
- MORREN E., 1862. – Herbier de Lejeune. *La Belgique Horticole*, **12** : 20-21.
- MORREN E., 1873. – La botanique au Pays de Liège. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **20** Session extraordinaire en Belgique, juillet 1873 : L-LIX.
- ROUSSEL D., s.d. [2005]. – À la rencontre du passé ... Le cimetière de Verviers. Battice-Herve, Copy Ben, 73 p. + 1 plan [cf. p. 41-42].
- TOURNAY R., 1968. – Le Brome des Ardennes, «*Bromus arduennensis*» et ses proches, *B. secalinus* et *B. grossus*. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, **38** (3) : 295-379.
- VANDERMAELEN Ph., 1837. – Dictionnaire des hommes de lettres, des savants et des artistes de la Belgique ; présentant l'énumération de leurs principaux ouvrages ; suivi de la description des principales collections que renferme l'établissement géographique de Bruxelles. Bruxelles, Etablissement géographique, 264 p. [Lejeune A. L. S., p. 113].
- VAN HULTHEM C., 1817. – Discours sur l'état ancien et moderne de l'Agriculture et de la Botanique dans les Pays-Bas ; prononcé par M. Ch. Van Hulthem,

président de la Société Royale d'Agriculture et de Botanique, et l'un des directeurs du Jardin botanique de la ville de Gand, lors de la Distribution des Prix, à la Salle ordinaire des séances de la Société, à l'époque du salon d'exposition de fleurs, le Dimanche 29 juin 1817. Gand, P. F. Goesin-Verhaeghe, 70 p. [cf. p. 68].

VAN HULTHEM C., 1837. — Discours sur l'état ancien et moderne de l'Agriculture et de la Botanique dans les Pays-Bas. Nouvelle édition. Société Royale d'Agriculture et de Botanique de Gand. Hommage à la mémoire de feu M. Charles Van Hulthem. 10 mars 1837. Gand, D. J. Vandermaesen, 76 p. [cf. p. 65].

WEBER A., 1901-1905. — Essai de bibliographie verviétoise. Verviers, P. Feguenne, 3 vol., 356 + 326 + 409 p. [NB : exemplaire annoté, augmenté et corrigé par l'auteur : Bibl. centrale de Verviers].

Manuscrits inédits

ANONYME, 1831 à nos jours. — Obituaires du cimetière de Verviers.

COURTOIS R., 1819-1835. — Correspondance adressée au docteur A.L.S. Lejeune, de Verviers. Mns. ULg n° 2647 à 2658.

COURTOIS R., 1826 et sq. — Catalogus herbarii Courtoisiani, 281 p. Mn herb. LG.

DE CANDOLLE A. P., 1810. — Voyage de Liège [du 2 juin au 2 octobre 1810]. Mn Bibl. Cons. Jard. Bot. Ville de Genève.

DIGNEFFE J. B., 1806. — Lettre adressée au docteur Lejeune en date du 10 janvier 1806, pour «obtenir un tableau contenant la nomenclature des plantes qui croissent dans le Département» [de l'Ourte]. Mn ULg n° 2742.

THOMASSIN L. F., 1806. — Lettre de remerciement, au nom du préfet Desmousseaux, pour l'envoi de la flore du Département de l'Ourte par le docteur Lejeune de Verviers, datée du 12 mai 1806. Mn A. E. Lg., Fonds Français - Préfecture, n° 2742.

TABLE DES MATIÈRES DU VOLUME 60 (2007)

ARTICLES

J. BEAUJEAN, Il y a 150 ans disparaissions le «père de la botanique belge», A. L. S. Lejeune : sa vie, son œuvre, sa famille	85
M. DETHIER & K. LOCK, Note sur les isopodes des carrières abandonnées en provine de Liège	25
P. HAUTECLAIR, M. DERUME & C. BAUFFE, La faune des vertébrés (Herpéto- faune - Avifaune - Mammafaune) de quelques terrils miniers et haldes calaminaires de Wallonie (Belgique). Bilan des inventaires réalisés en 2006 et 2007	57
J. LAMBINON & J. LEURQUIN, Willy Fasseaux, agrostologue discret et com- pétent (1920-2006). Notice biographique et bibliographique	47
Ph. MARTIN & J. LAMBINON, <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., l'Ambroisie an- nuelle en Begique. Émergence d'une xénophyte et incidence potenti- elle en santé publique	31
A. REMACLE, <i>Gnaphalium luteoalbum</i> L. (Asteraceae) en Wallonie (Belgi- que)	1

COMPTE RENDU DE LECTURE

J. BRUNETON, Plantes toxiques. Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux	54
--	----

INDEX TAXONOMIQUE (Végétaux et Animaux) 53-60 (2000-2007)

Ph. MARTIN (coll. J. LAMBINON & P. HAUTECLAIR)

Supplément au fascicule 61(3), 49 p.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société royale des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. — Président et Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. 0715162 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

Société Botanique de Liège, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : E. FONTENELLE, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège, tél. 043663864 — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Institut de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège. — Socbotlg@hotmail.com

Cercle des Entomologistes liégeois, fondé en 1895. — Président : Michel DETHIER. Vice-président : Noël MAGIS. Secrétaire et Conservateur : Pascal LAYS, 34, rue F. Desoer, 4031 Angleur.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : Ph. MARTIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du Compendium Florae belgicae (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Institut de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

Sommaire du volume 61 (2008), n° 4

J. BEAUJEAN, Il ya 150 ans disparaissait le «Père de la botanique belge», A. L. S. Lejeune : sa vie, son œuvre, sa famille	85
Table des matières du volume 61 (2008)	114

Sorti de presse en décembre 2008

Photo de couverture :

La plus belle population de *Gnaphalium luteoalbum* actuellement connue en Wallonie (2007)
(photo A. Remacle).

National Botanic Garden of Belgium (BR)

Library / Periodicals



0 900000 35727 3