

Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 7 : Les Donaciinae de la faune belge (Coleoptera: Chrysomelidae), catalogue et atlas

Jean Fagot

Collaborateur scientifique à l'Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. F. Francis). Passage des Déportés 2, BE-5030 Gembloux. E-mail : jean.fagot@uliege.be .

Adresse privée: Route du Moulin de Dison 53, BE-4845 Jalhay. E-mail: jean.fagot@gmail.com .

Reçu le 11 janvier 2018, accepté le 7 aout 2018.

Dans le cadre de la réalisation du catalogue des Chrysomelidae de Belgique, sont présentés ici, outre l'historique et les caractéristiques de la banque de données, le catalogue et l'atlas de la sous-famille des Donaciinae, mis à jour à la date du 1^{er} janvier 2018. Un commentaire accompagne chaque espèce. Il est adapté à la nomenclature récente et complété par une carte des occurrences connues de nous aujourd'hui dans le pays.

Mots-clés: Chrysomelidae, Donaciinae, Belgique, Catalogue, Atlas

In this issue of the catalog of the Chrysomelidae of Belgium, are presented, besides the origins and the characteristics of the database, the catalog and the atlas of the subfamily of Donaciinae, updated on January 1st, 2018. A comment accompanies each species. It is adapted to the recent nomenclature and completed by a map of the occurrences we know at this moment in the country.

Keywords: Chrysomelidae, Donaciinae, Belgium, Catalog, Atlas

A mes proches, qui continuent à m'aimer, à rire et à s'étonner de mes pitreries. Ils m'ont donné la Force ;

Aux Maîtres en entomologie qui m'ont précédé et sans qui ce que je sais ne serait pas ce que je sais. Ils m'ont donné la Sagesse ;

A la Nature, qui continue à me fasciner et à me captiver. Elle m'a donné la Beauté.

1. AVANT-PROPOS

Nous connaissons la famille des Chrysomelidae pour son extrême diversité de formes, de couleurs, de mœurs, de tailles. De nombreuses espèces, malgré leurs dimensions bien souvent modestes, sont de beaux insectes brillant dans le soleil. Tous les entomologistes de terrain, mais aussi plus généralement les naturalistes, les rencontrent dans la nature. Ils sont présents dans tous les biotopes, dans toutes les régions. Jusqu'il y a peu, le manque d'ouvrages de référence empêchait les amoureux de ces 6-pattes de leur attribuer un nom en

confiance. Si quelques espèces sont évidentes à reconnaître et à nommer (le Doryphore, la Galéruque de l'Aulne ou le Criocère du Lys pour n'en citer que trois), beaucoup sont plus délicates à déterminer (les très nombreuses altises notamment). Comme dans d'autres groupes d'insectes, plusieurs espèces sont morphologiquement très proches et très semblables. Les ouvrages illustrés par des dessins ou des figures sont dès lors insuffisants, voire inutiles dans de telles circonstances (exemple **Figure 1**).

Les collections, tant publiques que privées, recèlent de grandes quantités de Chrysomelidae et, bien souvent, un pourcentage important d'entre eux sont indéterminés. De même, les abondantes citations d'observations naturalistes sur les sites d'encodage en ligne offrent un trésor de renseignements à exploiter mais encore faut-il que la détermination ne se limite pas au genre ou même à la sous-famille.

Il convient donc d'être circonspect et avisé dans leur utilisation.



Figure 1: *Cryptocephalus flavipes* F. 1781 (Cryptocephalinae), Lovegné (Huy), 11.vii.2002, le plus souvent non identifiable sur figure de *Cryptocephalus bameuli* Duhaldeborde 1999. (© JF)

Le dernier relevé exhaustif des espèces de Chrysomelidae de Belgique date de 1963. Il est dressé par Emile Derenne qui publie dans le fascicule IV du Catalogue des Coléoptères de Belgique (Derenne, 1963) un inventaire de la vaste famille des Chrysomelidae (334 espèces à l'époque et un certain nombre d'autres espèces attendues). Le relevé précédant Derenne est la liste établie par le Baron Paul de Moffarts, liste qui datait de 1893. C'est dire si, pour les coléoptéristes belges et étrangers, le catalogue de Derenne a été l'ouvrage de référence pendant près de 60 ans. Dans son travail de collation, Emile Derenne donne de précieux renseignements assortis de quelques commentaires éclairés sur le statut et la distribution des espèces rares, disparues, accidentelles ou attendues dans notre faune.

Depuis 1963, réticents sans doute devant l'ampleur de la famille et faute d'avoir sous la main des faunes claires et accessibles, peu de coléoptéristes belges se sont penchés sur les Chrysomelidae de façon approfondie et plus personne n'en a publié une liste complète. Attendues impatientement, de nouvelles faunes sont utilement apparues. Aujourd'hui, certains groupes, sous-familles ou genres ont fait l'objet de révisions plus ou moins complètes. Citons les travaux essentiels de Bordy (1983) et Bordy *et al.* (2012) sur les Donaciinae, Askevold (1990, 1991) sur les Donaciinae également, ainsi que sur la nomenclature de la famille, Doguet (1994) sur les Alticinae après avoir entamé un *Catalogue systématique des*

Chrysomelidae de France (1992), Bordy (2000) sur les Cassidinae, Costessèque (2000) sur les *Cryptocephalus*, Winkelman & Debreuil (2008) sur les Chrysomelinae, Debreuil (2010) sur les Clytrinae ou Debreuil *et al.* (2015) sur le genre *Pachybrachis*. Par ailleurs, en 2003 et en 2010, Warchalowski a réalisé et publié une consolidation bibliographique de plusieurs sous-familles.

La publication plus ou moins récente de ces *Faunes de France* a stimulé l'intérêt pour la famille chez beaucoup d'entomologistes. Parallèlement, les avancées technologiques ont fait que bon nombre d'entre-eux se sont mis aussi à la photographie numérique sur le terrain ou au domicile, les photos tenant lieu de carnet de notes chez les entomologistes de nouvelle génération. À l'inverse, notons également que simultanément, certains photographes sont venus à l'entomologie, impressionnés par les merveilleuses révélations de leurs objectifs de macrophotographie. Hélas pour eux, la démarche n'est pas aussi évidente. Bien souvent, l'examen des spécimens sous la loupe binoculaire reste indispensable, quand il ne faut pas aussi aller voir de façon minutieuse ce que nos insectes ont dans le ventre. Mais, ne nous y trompons pas, la technique photographique dite du « stacking », adroitement menée, révèle parfois des structures qu'il est difficile d'observer confortablement par les méthodes traditionnelles (**Figures 2 et 3**).

En 2018, il nous paraît opportun et indispensable de faire le point sur les espèces de Chrysomelidae présentes en Belgique, ou en visite, ou hélas disparues, et de présenter un nouveau catalogue des Chrysomelidae de Belgique, d'y inclure le résultat des travaux récents en systématique, ainsi que le fruit du travail de terrain des nombreux entomologistes amateurs ou professionnels que Derenne ne pouvait pas connaître et qui, avec énormément de passion et de soin, ont constitué des collections d'un intérêt souvent inestimable. Nous avons voulu aussi profiter des facilités offertes par l'informatique pour assortir le catalogue des cartes de répartition des espèces en Belgique et dans les régions limitrophes et, du même coup, réaliser simultanément un catalogue et un atlas.



Figure 2 : *Chaetocnema hortensis* (Geoffrey 1785) (Alticinae), Courcelles (Province du Hainaut), “Terril 1-3”, 30.viii.2015 (© David Ignace).

Figure 3 : Spermatheque du même insecte (© David Ignace).

2. ACRONYMES

DB : data base, banque de données.

DEMNA : Département d’Étude du Milieu Naturel et Agricole, Gembloux, SPW.

FSaGx : Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, Belgium

GxABT : Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège, ex FSaGx), Gembloux, Belgium

HEPH : Haute École Provinciale de Hainaut - Condorcet, Ath, Belgique

HEPL : Haute école de la Province de Liège – La Reid, Belgique

JF : Jean Fagot

OFFH : Observatoire de la faune, de la flore et des habitats (SPW-DEMNA), Gembloux, Belgique

RBINS: Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels, Belgium

SPW : Service Public de Wallonie

SRBE : Société royale belge d’Entomologie

SSHf : Station scientifique des Hautes Fagnes, ULiège, Mont Rigi, Belgique

UER : Unité d’Enseignement et de Recherche

ULiège : Université de Liège

UMons : Université de Mons

3. HISTORIQUE

La banque de données, base de cette contribution, a commencé à prendre corps lorsque, jeune assistant, nous nous sommes porté volontaire pour identifier ou vérifier les déterminations des milliers de Chrysomelidae se trouvant dans les armoires des collections de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, aujourd’hui Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège). Ces collections sont le fruit des récoltes des collaborateurs et du personnel du service de Zoologie générale (aujourd’hui nommé : Entomologie fonctionnelle et évolutive) mais aussi des boîtes d’insectes (**Figure 4**) que les étudiants sont tenus de réaliser dans leur cursus en agronomie afin d’aborder l’entomologie en tant qu’outil professionnel. Sont aussi conservées dans le même lieu, des collections de différentes époques que des amateurs éclairés ont voulu léguer utilement à la Faculté aux fins de la Science et de l’intérêt de tous. En ce qui concerne notre orientation vers les Chrysomelidae, c’est Camille Thirion qui nous a poussé à entreprendre ce travail, un conseil empoisonné tant la tâche était conséquente mais tellement passionnante.

En effet, très vite, nous nous sommes rendu à Bruxelles, à l’Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (RBINS), afin d’examiner les collections historiques, et les plus récentes aussi évidemment, concernant la famille et ainsi, compléter utilement nos informations. Dans le même temps (1985), nous sollicitons la participation des entomologistes amateurs. Ce catalogue est une entreprise collective que nous avons pu mener à bien grâce aux données collectées à ces nombreuses sources. Un grand intérêt réside dans le fait que tous ces entomologistes ont des lieux et des milieux de prospection privilégiés et des méthodes de récolte différentes. C’est un plus pour appréhender la répartition ou même l’existence des espèces en nos contrées. Nous ne pouvons cependant passer sous silence le fait que certains entomologistes n’ont pas jugé intéressant de nous faire part de leurs données quand nous les avons sollicités. Leurs raisons sont certainement très valables. À la vue de ce travail, ils auront peut-être des compléments d’information à fournir sur certaines espèces ou localités. S’il est hélas trop tard pour cette fois-ci, il est encore temps pour eux de se manifester en vue d’une future mise

à jour. Ce document est perfectible et surtout évolutif.

Nous ne pouvons ignorer la dérive des faunes européennes et nous nous devons de rendre compte de ce qui se passe dans nos régions. La base de données étant construite, le catalogue et l'atlas seront mis à jour en permanence par votre serviteur ou par un jeune entomologiste passionné encore à recruter. Nous espérons bien être à même d'encoder les nouvelles données dont nous aurons connaissance au fur et à mesure qu'elles nous arriveront et les mettre à disposition du plus grand nombre.

Le 26 janvier 1991, à l'Institut de Zoologie de l'Université de Liège, au Musée Édouard Van Beneden sur le quai du même nom, les regrettés Charles Jeuniaux (alors Doyen de la Faculté des Sciences) et Noël Magis (alors Conservateur dudit Musée) réunissaient les coléoptéristes désireux de participer à l'élaboration d'un « Catalogue » des coléoptères de Belgique. Celui-ci était déjà bien avancé pour les Carabidae, un « groupe de travail » était déjà à l'œuvre (Desender, 1985, 1986), mais il convenait de redynamiser les troupes pour les autres familles de coléoptères. En sa qualité d'ancien Secrétaire de la Société royale belge d'Entomologie (SRBE), c'est Jean Decelle qui présida la réunion forte de 17 membres, sept collègues ayant demandé que l'on excuse leur absence. C'est à la suite de cette séance que le projet d'un catalogue des Chrysomelidae, puis d'un atlas, a germé. D'autres réunions se tiendront à l'Institut royal des Sciences naturelles à Bruxelles et le 20 avril 1991, il fut décidé de l'élaboration d'une liste des coléoptères de Belgique éditée en plusieurs fascicules (c'était le projet mais en fait, seul le premier fascicule fut publié) par la Société royale belge d'Entomologie. Cette liste, intitulée *Enumeratio Coleopterorum Belgicae* (Coulon, 1995) présenterait la répartition des espèces dans les différentes régions naturelles du pays au sens des districts phytosociologiques de la Nouvelle Flore de Belgique (Lambinon *et al.* (1992) mise à jour par Lambinon & Verloove (2012)). Depuis 1995, quelques entomologistes belges ont présenté, parfois sous une autre forme, l'état des connaissances concernant leur groupe de prédilection : Jeuniaux (1996) les Elateridae, Drugmand (1996) les Staphylinidae *partim* Staphylininae, Bruge *et al.* (2001) les Staphylinidae, Miessen & Schoolmeesters (2005) les Scarabaeidae et dernièrement, Delbol (2013) les Curculionidae.

Il est grand temps maintenant pour les Chrysomelidae. Nous n'avons que trop tardé.

Nomenclature et classification

Il y a 40 ans, pour la nomenclature et la classification des sous-familles, des tribus et des genres de Chrysomelidae, il convenait de se référer aux travaux de Seeno & Wilcox (1982). Cet ouvrage reste important. Il constitue un témoignage historique de ce que nous imaginions comme relations entre les différents taxons au niveau mondial. Pour les noms spécifiques, les dates et les parrains, les ouvrages utilisés étaient notamment ceux de Warchalowski (1971, 1973), Gruev & Tomov (1984, 1986), Askevold (1990, 1991) ou encore Burlini (1955, 1968).

Aujourd'hui, à quelques exceptions près qui seront signalées dans le texte, nous avons fait le choix de suivre la nomenclature la plus récente de Löbl & Smetana (2010). Il s'agit d'un ouvrage très rigoureux et réalisé avec précision par différents auteurs. La lecture des nouveaux noms de famille ou de genre pourrait dérouter celui qui a l'habitude d'utiliser les anciens noms. Aussi, les modifications seront-elles signalées dans le texte afin que chacun y trouve son compte mais nous serons parcimonieux. Nous avons évité de surcharger le texte par l'énumération des correspondances et des synonymies parfois nombreuses. Une erreur peut-être car les faunes de Mohr (1966), Lohse & Lucht (1994) et Pope (1977) notamment sont encore fréquemment utilisées malgré la publication récente des *Faunes de France* déjà évoquées.

Les modifications les plus importantes survenues récemment dans la taxonomie de la famille sont les suivantes:

- la sous-famille des Zeugophorinae rejoint la famille des Megalopodidae,
- la sous-famille des Orsodacninae devient une famille à part entière, les Orsodacnidae,
- les Bruchidae deviennent les Bruchinae, sous-famille des Chrysomelidae,
- la sous-famille des Clytrinae devient la tribu des Clytrini de la sous-famille des Cryptocephalinae,
- la sous-famille des Hispinae devient la tribu des Hispini de la sous-famille des Cassidinae.

Les ouvrages les plus récents (Hubble (2017) par exemple) adoptent cette façon de voir mais chacun abordera la famille selon sa sensibilité, réagira ou non aux modifications, adaptera sa façon de travailler et de ranger les insectes...

En conséquence de quoi, la famille primitive est maintenant constituée d'espèces qui se distribuent dans les familles et sous-familles selon la liste qui suit et dans cet ordre (Löbl & Smetana, 2010). Les taxons entre parenthèses sont absents de notre faune

Pour notre part, nous présenterons le catalogue et l'atlas en plusieurs parties selon une logique qui nous est propre (voir sous le titre 5, fin du texte), dépendant de la vérification de la cohérence et de la robustesse de la banque de données et des corrections à lui apporter avant exploitation, au fur et à mesure des sous-familles abordées.

Megalopodidae Latreille 1802

Zeugophorinae Böving & Craighead 1931
(Megalopodinae Latreille 1802)

Orsodacnidae C.G. Thomson 1859

Chrysomelidae Latreille 1802

(Sagrinae Leach 1815)

Bruchinae Latreille 1802

Amblycerini Bridwell 1932

Bruchini Latreille 1802

(Kytorhinini Bridwell 1932)

(Pachymerini Bridwell 1932)

(Rhaebini Blanchard 1945)

Donaciinae Kirby 1837

Donaciini Kirby 1837

Haemoniini S.-H. Chen 1941

Plateumarini Böving 1922

Criocerinae Latreille 1804

Cassidinae Gyllenhal 1813

(Anisoderini Chapuis 1875)

(Aspidomorphini Chapuis 1875)

(Basiprionotini Gressitt 1952)

(Botryonopini Chapuis 1875)

(Callispini Chapuis 1875)

Cassidini Gyllenhal 1813

(Coelaemenoredini Weise 1911)

(Cryptonychini Chapuis 1875)

(Gonophorini Chapuis 1875)

Hispini Gyllenhal 1813

(Leptispini Fairmaire 1864)

(Notosacanthini Hincks 1952)

(Oncocephalini Chapuis 1875)

Chrysomelinae Latreille 1802

Chrysomelini Latreille 1802

Doryphorini Motschulsky 1860

Gonioctenini Motschulsky 1860

Timarchini Motschulsky 1860

Galerucinae Latreille 1802

Galerucini Latreille 1802

Hylaspini Chapuis 1875

Luperini Gistel 1848

(Oidini Laboissière 1921)

Alticinae Newman 1835

Lamprosomatinae Lacordaire 1848

Cryptocephalinae Gyllenhal 1813

Clytrini Kirby 1837

Cryptocephalini Gyllenhal 1813

(Fulcidacini Jakobson 1924)

Eumolpinae Hope 1840

Bromiini Chapuis 1874

Eumolpini Hope 1840

(Euryopini Chapuis 1874)

(Nodinini S.-H. Chen 1940)

(Syntinae LeConte & Horn 1883)

Tous les groupes taxonomiques envisagés dans la liste ci-avant et qui concernent la Belgique seront traités dans notre projet.

Exploitation des données

Jusqu'en 2017, à l'exception des Donaciinae recensés avant 1989 par Pascal Lays, suivant la même méthodologie et aux mêmes sources, tous les insectes à la base des informations présentées dans ce catalogue nous sont passés dans les mains à l'exception de quelques données bibliographiques concernant des espèces dont la détermination ne pose pas de problème particulier ou livrées par des auteurs faisant autorité en la matière. Les déterminations ont été réalisées ou confirmées et les lieux de capture mis sur fiches, avec les remarques éventuelles des récolteurs.

Toutes ces données étaient destinées à la réalisation du vaste programme de « Cartographie des Invertébrés européens » (Leclercq & Verstraeten, 1979). Elles ont été encodées sur ordinateur personnel, dans un premier temps via le logiciel Microbanque Faune-Flore (MFF) de Rasmont *et al.* (1993) puis reprises ensuite par le logiciel Data Fauna-Flora (DFF) de Barbier (2000). L'encodage informatique fut réalisé en partie par le personnel du service des Professeurs Jean Leclercq et Charles Gaspar, en partie par des étudiants bacheliers bénévoles de la HEPL et pour le reste, par nos soins, ainsi que la vérification, la correction et la validation des enregistrements. Par ailleurs, fin 2016, nous nous sommes attelés à la « validation » des données déposées sur le site Waarnemingen.be/Observations.be d'encodage en ligne afin de les inclure dans notre base de données. Ce faisant, nous élargissons le travail déjà effectué sur le site OFFH du Service Public de Wallonie via le logiciel d'encodage en ligne. Le travail se fait

genre par genre, au gré des sous-familles traitées et la gestion dans la base de données se fait de même. Nous ne remercierons jamais assez Yvan Barbier pour son aide, son souci de rendre l'ensemble cohérent et exploitable et sa disponibilité de tous les instants pour répondre à nos questions ou interrogations. Et elles furent nombreuses.

4. ATLAS

Un certain nombre de cartes de répartition de Chrysomelidae ont déjà été publiées par l'U.E.R. de Zoologie Générale et Faunistique de Gembloux (Professeur Jean Leclercq, à l'époque) dans le cadre de la « Cartographie des Invertébrés européens » (Verstraeten *et al.*, 1973 (Cartes 749-751); Verstraeten & Boosten, 1979 (Cartes 1254-1262)). Elles concernent : *Timarcha tenebricosa* (F. 1775), *T. goettingensis* (L. 1758), *T. metallica* (Laicharting 1781), *Macrolea appendiculata* (Panzer 1794), *Crioceris asparagi* (L. 1758), *C. duodecimpunctata* (L. 1758), *Orsodacne cerasi* (L. 1758), *Zeugophora flavicollis* (Marsham 1802), *Z. scutellaris* Suffrian 1840, *Z. subspinosa* (F. 1781), *Labidostomis humeralis* (Schneider 1792) et *L. longimana* (L. 1761). Concernant les Donaciinae, existent aussi les cartes de Pascal Lays (1997) pour des données antérieures à 1989. Ces cartes ont été refaites par des voies plus modernes, complétées par des observations plus récentes. Toutes les autres cartes sont originales.

La base de données qui sert à l'élaboration des cartes et des commentaires a été mise à jour à la date du 1^{er} janvier 2018 et est constituée grâce aux données des sources suivantes. À savoir :

- Pour le principal, les données provenant du conservatoire des insectes de Gembloux (ULiège, Gembloux Agro-Bio Tech, ex FSaGx, Professeur Frédéric Francis), les données provenant de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Wouter Dekoninck) collectées par nos soins, les données réunies par Noël Magis dans la collection didactique de la Station scientifique des Hautes Fagnes (SSHF) au Mont Rigi (ULiège) et des captures ou observations de divers entomologistes amateurs, dont les nôtres. Gestionnaire responsable : Jean Fagot (environ 50.000 données) ;
- La banque de données du site Waarnemingen.be/Observations.be permettant l'encodage en ligne (responsables : Pieter Vanormelingen de Natuurpunt Studie et Jean-Yves Paquet de Natagora) ;

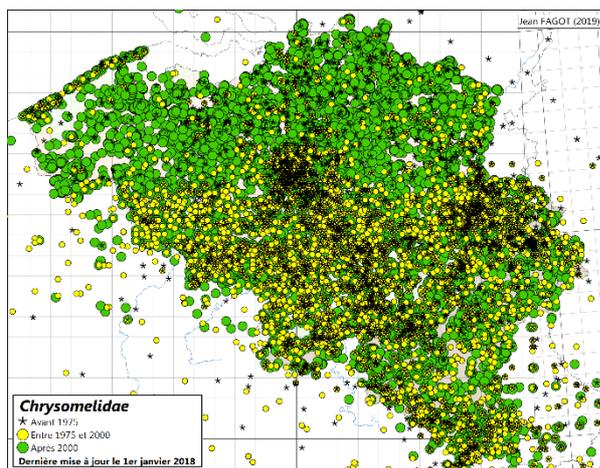
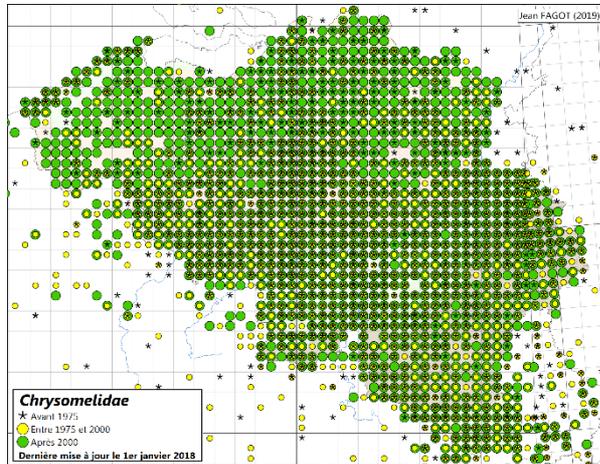
- La banque de données de Luc Crèvecoeur (Bokrijk – Provincie Limburg) concernant sa collecte d'informations sur la province du Limbourg belge ;
- La banque de données d'encodage en ligne de l'Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats (OFFH - Yvan Barbier (SPW-DEMNA)).

Les cartes sont réalisées grâce à la disponibilité de Yvan Barbier et à son logiciel cartographique BatchMaps (2018, vs 0.0.4.0, en construction) compatible avec le logiciel DFF déjà cité. Le fond de carte est la représentation des régions naturelles du pays, à savoir du NO au SE, le cordon dunaire, la région maritime, la Flandre, la Campine, le Brabant, le Condroz, la Fagne-Famenne, l'Ardenne et la Lorraine.

La banque de données compte près de 70.000 enregistrements, témoignant de plus de 10.000.000 individus (ce nombre ne signifie rien, compte-tenu de l'abondance locale de certaines espèces, dans les cultures par exemple) répartis sur l'ensemble du territoire. La distribution de ces insectes est illustrée par les **cartes globales 1 et 2** ci-après, qui montrent quels sont les carrés UTM pour lesquels nous avons ou non des informations.

Les dates charnières sont 1975 et 2000. Si dans un passé plutôt lointain, la date de 1950 était communément utilisée pour se référer aux modifications des pratiques entomologiques d'avant et après la guerre, 1975 est aussi une année particulière pour d'autres raisons. D'une part, une loi cohérente sur la Conservation de la Nature est apparue en 1973 et d'autre part, c'est aussi à cette période que les esprits ont été marqués par des mouvements d'espèces assez étonnants et spectaculaires. Souvenons-nous de l'expansion du Frelon européen (*Vespa crabro* L. 1758) ou de l'Argiope frelon (*Argiope bruennichi* (Scopoli 1772)) pour n'en citer que deux. C'est aussi à partir de ce moment que le Hanneton commun (*Melolontha melolontha* L. 1758) est redevenu bien présent dans nos campagnes suite aux changements des pratiques agricoles. Depuis les alentours de l'an 2000, le monde scientifique a vu apparaître des entomologistes dont le comportement diffère quelque peu des anciens. Grâce aux moyens modernes d'encodage et de diffusion des données, ils communiquent davantage et de ce fait, la perception que nous avons du paysage entomologique s'en trouve modifiée. Ces derniers

propos ont pour but d'attirer l'attention du lecteur sur le fait que l'échantillon n'est évidemment pas homogène au travers des trois périodes choisies (avant 1975, entre 1975 et 2000, et après 2000), la fiabilité des données non plus.



Cartes 1 et 2 : Localisation des données de la DB par carré UTM 10x10 km (au-dessus) et coordonnées ponctuelles en XY (en dessous).

La gestion d'une banque de données n'est pas chose facile et nous sommes conscient que, de la récolte à la sortie des cartes, en passant par la localisation des récoltes, la détermination des espèces, l'étiquetage ou l'encodage, les sources potentielles d'erreurs ou d'approximations sont nombreuses.

Néanmoins, nous sommes certain que ce travail est une représentation assez fidèle de la réalité. Ne perdons pas de vue que nous sommes dans une période où la Terre subit des chamboulements importants sur les plans du climat, de la pression anthropique et de la qualité environnementale. La Belgique n'échappe pas à la tendance générale.

5. REMERCIEMENTS

Arrivé au terme (provisoire) de ce travail, que chacun soit ici remercié de la confiance accordée et de la gentillesse manifestée en nous permettant d'avoir accès à une partie des collections personnelles ou collectives pour l'élaboration de ce catalogue.

Celui-ci n'aurait eu aucune consistance, sans l'examen des collections des institutions scientifiques du pays. Notre très grande gratitude s'adresse à MM les professeurs Jean Leclercq, Charles Gaspar, Eric Haubruge et Frédéric Francis (ULiège Gembloux Agro-Bio Tech, ex-FSaGx), Patrick Grootaerts et Wouter Dekoninck (RBINS-Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles), Noël Magis (ULiège), Charles Juniaux (ULiège), Pierre Rasmont (UMons), Guy Haghebaert (RUG), Jean-Baptiste Dutrifoy (Ath), pour avoir mis spontanément et gracieusement à notre disposition les collections dont ils sont ou ont été conservateurs. Il nous est particulièrement agréable d'associer à ces remerciements les membres du Cercle des Entomologistes Liégeois et les collaborateurs des personnes déjà citées, notamment Jeannine Bortels, Georges Coulon, Camille Thirion et Christian Wonville qui nous ont témoigné une disponibilité et une amitié de tous les instants. Nous nous sommes personnellement occupé des collections de la HEPL, finalité Agronomie (La Reid) avant de les intégrer au Conservatoire des Insectes de Wallonie à Gembloux lors de notre admission à la retraite.

Nous associons aussi à ces remerciements, les gestionnaires de banques de données en ligne: Yvan Barbier pour le SPW-DEMNA, Pieter Vanormelingen et Jean-Yves Paquet pour le site Waarnemingen.be/Observations.be ainsi que Luc Crèvecoeur pour la Province du Limbourg.

Mais aussi, parmi non moins de 2300 contributeurs, les entomologistes avec qui nous avons eu des relations plus personnelles au cours de rencontres, de prêts de collections, d'encouragements ou de discussions parfois animées, souvent passionnées, toujours intéressantes: Jules Barlet (Liège), Jean-Yves Bagnée (Liège), Jean Beaulieu (Charleroi), Ron Beenen (NL, Nieuwegein, Leiden), Guy Boosten (Ath), Hubert Bruge (Bruxelles, Ellezelles), Laurent Chabrol (PACA), José Chapelle (Ensival), Albert et Olivier Charlier (Belgrade), Hubert Cloth (Ensival), Luc Crèvecoeur (Genk), Jean Decelle (Bruxelles), Marc Delbol (Jumet), Roland Deledicque (Bruxelles), Maurice Delwaide

(Liège), Michel Dethier (Grivegnée), Claude Doppagne (Aubel), Didier Drugmand (Gembloux), Alain Drumont (RBINS- GT Jardin botanique Jean Massart), Marc Dufrière (Louvain-la-Neuve), Laurence Fagot (Huy), Monique Félix (Charleroi), Pascal Hauteclerc (Lamorménil (Manhay)), David Ignace (Courcelles), Pierre Jolivet (Paris), Pascal Lays (Liège), Francis Lechanteur (Herve), Jean Leclercq (Jupille (Liège)), Frédéric Leduc (Herstal), Jonathan Lhoir (Saint-Martin de Londres, France), Pierre Nicolas Libert (Somal), Marc Libin (Stembert), Pol Limbourg (Luttre), René Litt (Verviers), Marc Lodewijck (Antwerpen), Geoffrey Miessen (Arimont (Malmédy)), Marc Migon (Warnant-Dreye), Gérard Minet (Feschaux), Philippe Moniotte (Héron), les Naturalistes de Charleroi, les Naturalistes de la Haute Lesse, Les Naturalistes verviétois, Jean-Marie Née (Bruxelles), Marcel Neuray (Chaudfontaine), Thierry Noblecourt (France, Quillan), Marc Paquay (Wanlin), Bernard Pinson (France, Lambersart (Lille)), Jacques Poumay (Francorchamps), Claude Pottgens (Grivegnée), Dany Quoilin (Verviers), Pierre Rasmont (Mons), Jean-Luc Renneson (Marbehan), Louis Rose (Polleur), Michel Rouard (Chimay), Kevin Scheers (Sint-Niklaas), Yves Thieren (Eupen), Camille Thirion (Flémalle), Nobby Thys (Leuven), Willy Troukens (Anderlecht), Charles Verstraeten (Namur), Raymond Wahis (Chaudfontaine), Claude Warnotte (Oupeye), ..., sans oublier les innombrables entomologistes professionnels ou amateurs qui occasionnellement ou assidûment ont alimenté les conservatoires du pays.



Figure 4 : Exemple de boîte d'insectes réalisée par un étudiant de la HEPL (La Reid) (© JF - 2012)

Nous y associons aussi et ils furent très importants, les très nombreux étudiants des écoles de biologie ou d'agronomie qui dans le cadre de leurs cours ont réalisé une boîte d'insectes alimentant ainsi les réserves des différents conservatoires (Ath, Gembloux, Gent, La Reid, Leuven, Liège, Louvain-la-Neuve, Mons, etc.) (**Figure 4**).

Ajoutons encore que ce travail de longue haleine a reçu un grand coup de relance de la part du SPW-DEMNA sous la forme de subventions concernant l'encodage des très nombreuses fiches en souffrance.

Le temps est venu maintenant d'entrer dans le vif du sujet.

Comme annoncé ci-avant, la publication qui nous occupe sera fractionnée en plusieurs notes. Après les Donaciinae, nous présenterons dans l'ordre qui suit, du moins, c'est le projet :

- Les Megalopodidae et Orsodacnidae,
- Les Criocerinae, les Eumolpinae et les Lamprosomatinae,
- Les Cryptocephalinae partim Clytrini,
- Les Cryptocephalinae partim Cryptocephalini,
- Les Chrysomelinae
- Les Galerucinae,
- Les Cassidinae,
- Les Alticinae,
- Les Bruchinae.

Au terme de ces publications, nous réaliserons un catalogue synthétique reprenant l'ensemble des taxons belges, distribués selon les districts phytogéographiques, tel qu'il était prévu de le

réaliser au départ (Coulon, 1995) (voir sous le titre 8).

6. SOUS-FAMILLE DONACIINAE KIRBY 1837

Près de nous, Pascal Lays (1997) est le seul à avoir réalisé une synthèse très importante, richement documentée et commentée, et incontournable pour qui veut en apprendre sur les Donaciinae de Belgique. Notre travail sur cette sous-famille est une actualisation de ses résultats augmentés de nombreuses observations plus récentes (20 ans se sont écoulés) et illustrés grâce aux nouvelles techniques informatiques. Soulignons aussi le travail de Raoul Gerend (1996) qui, au même moment, fit l'inventaire des Donaciinae de la collection Ferrant au Grand-Duché de Luxembourg.

La sous-famille des Donaciinae est la seule parmi les Chrysomelidae à être intégralement liée au milieu aquatique. Toutes les espèces effectuent au moins une partie de leur cycle vital dans l'eau. D'autres espèces de Chrysomelidae sont liées également aux rivières ou aux étangs mais la plupart d'entre elles vivent aux dépens des végétaux des berges (des héliophytes très souvent mais pas toujours). Parmi celles-ci, une espèce au moins vit sa période pré-imaginale sous l'eau. Il s'agit de *Galerucella nymphaeae* (Linnaeus, 1758) (sous-famille des Galerucinae) (Jolivet, 2003). Quelques Alticinae sont concernés également.



Figure 5 : *Plateumaris discolor discolor* (Panzer 1795), Bihain, 13.vii.2013 (© JF)

Dans la liste qui suit et dans les commentaires, les noms entre parenthèses se réfèrent à des espèces disparues du territoire national ou apparues jadis accidentellement dans le pays et plus jamais revues, fut-ce à proximité de nos frontières, de telle manière que nous renonçons à les inclure dans la faune de Belgique.

Tribu Donaciini Kirby 1837

Genre *Donacia* Fabricius 1775

Espèce type : *Donacia crassipes* Fabricius 1775

- (*D. antiqua* Kunze 1818)
- D. aquatica* (Linnaeus 1758)
- D. bicolora bicolora* Zschach 1788
- (*D. brevicornis* Ahrens 1810)
- D. cinerea* Herbst 1784
- D. clavipes clavipes* Fabricius 1792
- D. crassipes* Fabricius 1775
- D. dentata* Hoppe 1795
- D. impressa* Paykull 1799
- D. marginata* Hoppe 1795
- D. obscura* Gyllenhal 1813
- D. reticulata* Gyllenhal 1817
- (Syn.: *Sominella reticulata* (Gyllenhal 1817) et *Donacia appendiculata* (Ahrens 1810))
- D. semicuprea* Panzer 1796

- D. simplex* Fabricius 1775
- (*D. sparganii sparganii* Ahrens 1810)
- D. thalassina thalassina* Germar 1811
- (*D. tomentosa* Ahrens 1810)
- D. versicolorea* Brahm 1790
- D. vulgaris vulgaris* Zschach 1788

Tribu Haemoniini S.-H. Chen 1941

Genre *Macrophea* Samouelle 1819

(Syn. : *Haemonia* Dejean 1821)

Espèce type: *Donacia zosterae* Fabricius 1801

- (*M. appendiculata* (Panzer 1794))
- (*M. mutica mutica* (Fabricius 1792))

Tribu Plateumarini Böving 1922

Genre *Plateumaris* C.G. Thomson 1859

Espèce type : *Donacia nigra* Fabricius 1792

Sous-genre *Euplateumaris* Iablokoff-Khnzorian 1966

Espèce type : *Leptura sericea* Linnaeus 1758

P. discolor discolor (Panzer 1795)

P. sericea sericea (Linnaeus 1758)

Sous-genre *Plateumaris* C.G. Thomson 1859

Espèce type *Donacia nigra* Fabricius 1792

(*P. braccata* (Scopoli 1772))

P. consimilis (Schrank 1781)

P. rustica (Kunze 1818)

P. rustica morphe affinis (Kunze 1818)

P. rustica morphe rustica (Kunze 1818)

8. CATALOGUE ET ATLAS

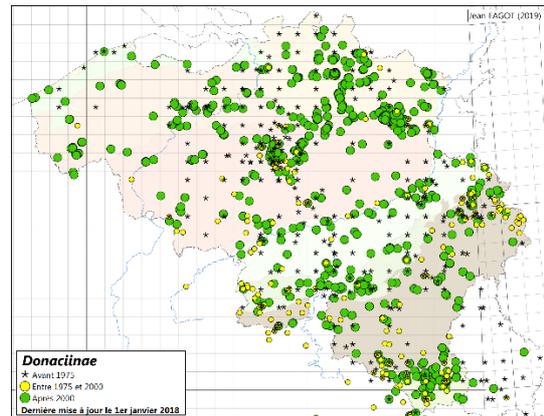
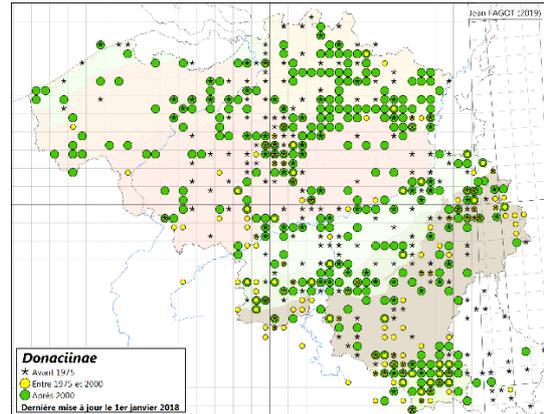
Pour la présentation de la sous-famille des Donaciinae, comme déjà dit précédemment, nous nous sommes largement inspiré de l'étude réalisée par Pascal Lays en 1997, étude que nous avons complétée par des données récentes. La rareté relative des espèces de ce groupe fait que les compléments d'information sont peu nombreux par rapport au travail initial. Pourtant, certaines espèces voient leur population augmenter de façon très sensible, voir étonnante.

La nomenclature des *Donacia* a aussi subi quelques modifications. Nous avons suivi en partie la classification proposée par Silfverberg (2010) dans le catalogue paléarctique de Löbl & Smetana.

- Ainsi, les genres *Donaciella* Reitter 1920 et *Sominella* Jacobson 1908 sont intégrés au genre *Donacia* avec respectivement trois espèces (*cinerea*, *clavipes* et *tomentosa*) et une espèce (*reticulata*).
- Dans le genre *Plateumaris*, les taxons *sericea* et *discolor* sont devenus de bonnes espèces. Par contre, n'ayant dans la littérature aucune justification de séparer *affinis* et *rustica*, nous les garderons au rang de morphes dans les données de ce chapitre (voir les commentaires sous ces espèces).

Les modifications systématiques seront considérées comme telles avec inévitablement une incertitude sur l'interprétation des déterminations les plus anciennes.

Les cartes 3 et 4 montrent la couverture du pays par les observations figurant dans la banque de données. Il est évident que certaines zones offrent moins de renseignements que d'autres. Ce fait est plus marqué pour les Donaciinae que pour la famille dans sa globalité (**Cartes 1 et 2**) mais nous constaterons la même tendance en ce qui concerne les autres sous-familles prises isolément.

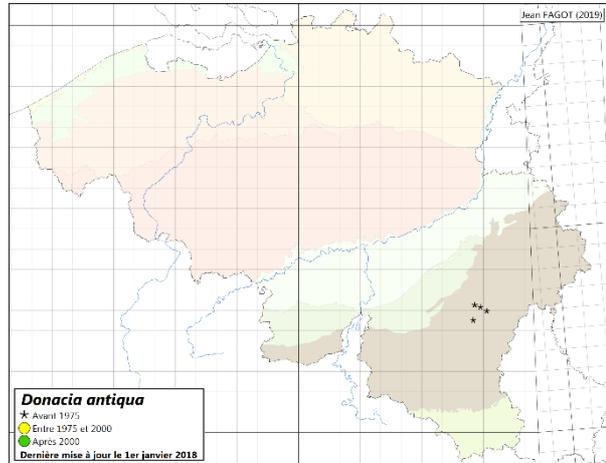


Cartes 3 et 4 : Localisation des données concernant les Donaciinae de la DB par carré UTM 10x10 km (au-dessus) et coordonnées ponctuelles en XY (en dessous).

Genre *Donacia* Fabricius 1775

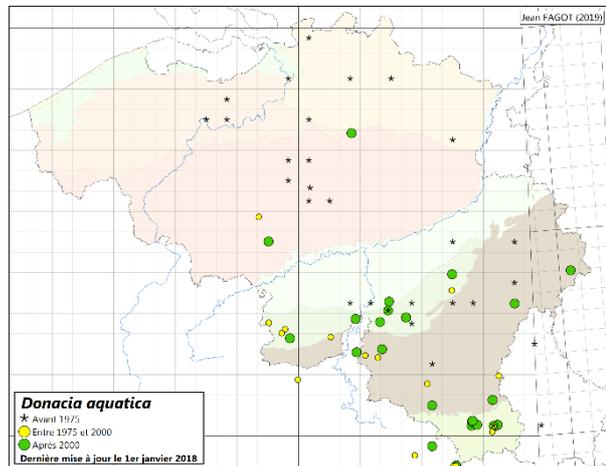
D. antiqua Kunze 1818

Derenne (1963) signale l'espèce de Nisramont, de Maboge et de Laroche-en-Ardenne (exclusivement) entre 1938 et 1942. Aucune donnée récente ne confirme la présence de l'espèce en Belgique ce qui n'est peut-être pas surprenant compte tenu de sa distribution européenne boréo-montagnarde. Sur *Carex* sp. dans des mares forestières.



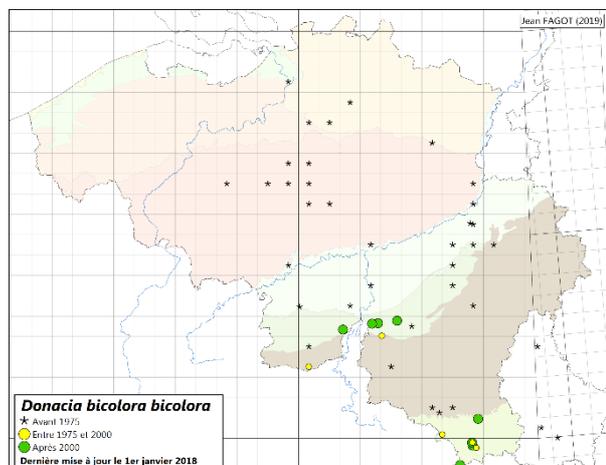
1. *D. aquatica* (Linnaeus 1758)

D'avril à juillet, se rencontre sur les hélophytes du bord des eaux vives ou dormantes (*Caltha palustris*, *Carex*, *Glyceria*, *Sparganium*). Il s'agit d'une espèce dont les populations ne sont pas très importantes mais qui est bien présente en de nombreux endroits du Sud de la Belgique et beaucoup plus rare plus au nord ainsi que dans le Condroz alors que ses plantes hôtes sont bien présentes.



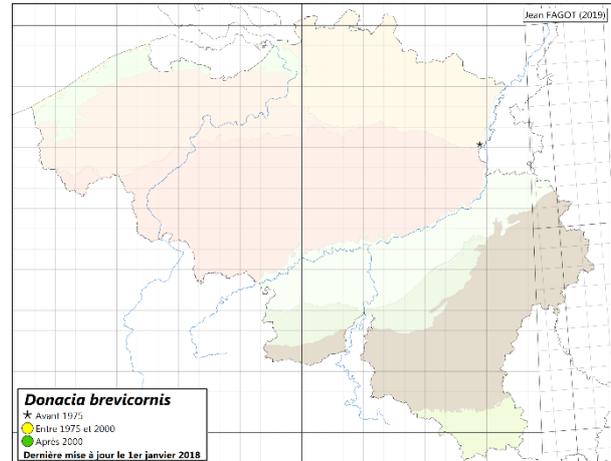
2. *D. bicolora bicolora* Zschach 1788

Marais et étangs, sur les hélophytes (*Sagittaria* sp., *Scirpus* sp., *Carex* sp., *Typha* sp., *Glyceria* sp., etc.) de mai à juillet. En petit nombre dans plusieurs endroits, essentiellement au sud du sillon sambromosan. Cette donacie se raréfie fortement au point de ne quasi plus se rencontrer entre les années 1958 et 1982. Depuis lors, l'espèce est présente essentiellement dans les régions plus chaudes de la Calestienne, près de la botte de Givet, et en Gaume.

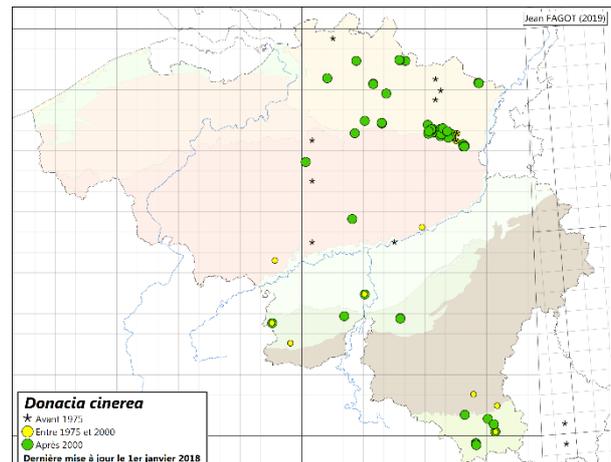


D. brevicornis Ahrens 1810

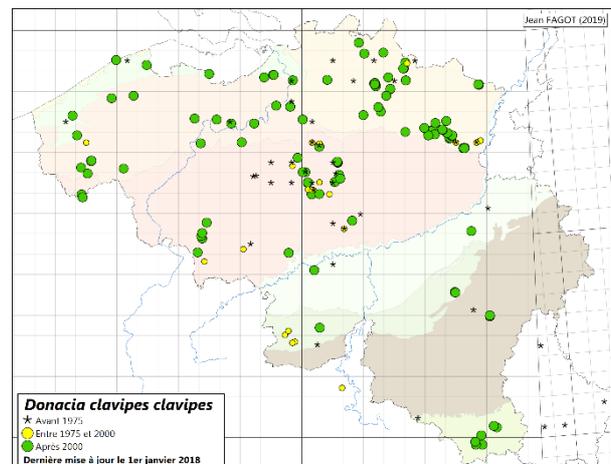
Au RBINS, se trouve un individu en provenance de Lanaken (25.vi.1876/ Havenith). de Moffarts (1893) et Derenne (1963) confirment sa présence (combien d'individus ?) dans les mares et marais de la seule province du Limbourg. Aucune nouvelle capture n'est venue confirmer la présence de l'espèce en Belgique mais il convient d'être prudent tant la détermination est délicate par rapport à *impressa* et *thalassina* (Von Tord, 1950). À chercher sur diverses Cyperaceae (*Scirpus lacustris*, *Carex sp.*, *Eleocharis palustris*) et Poaceae. Présence en Ile de France (Bergeal & Doguet, 1992). Serait présent aussi aux Pays-Bas (Berger & Poot (1970) cité par Beenen & Winkelman (1993)).

3. *D. cinerea* Herbst 1784

Sur *Typha latifolia* et *T. angustifolia*, *Sparganium sp.*, *Phragmites australis* de mai à juillet. Toujours rare, l'espèce semble se maintenir aussi bien dans le Nord que dans le Sud du pays où elle développe des colonies localement importantes. L'espèce semble trouver en Campine des conditions de vie favorables

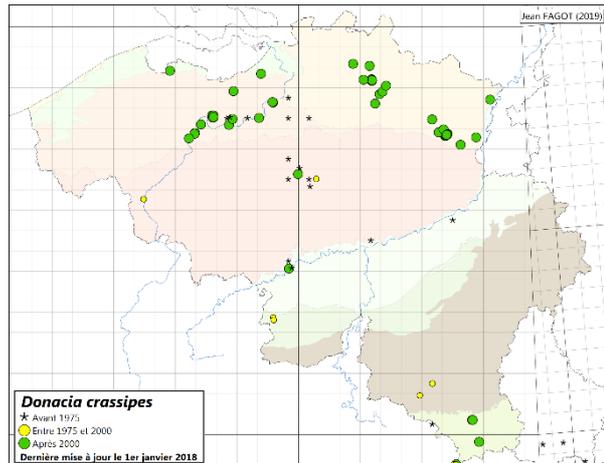
4. *D. clavipes clavipes* Fabricius 1792

Sur *Menyanthes trifoliata*, *Eleocharis palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium*, *Cladium mariscus*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*. Occupe l'ensemble du territoire national, avec une présence nettement plus faible dans le Condroz et en Ardenne. Se rencontre de mai à juillet.

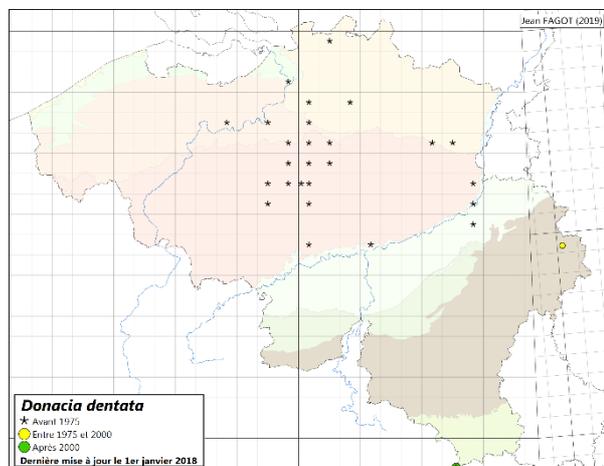


5. *D. crassipes* Fabricius 1775

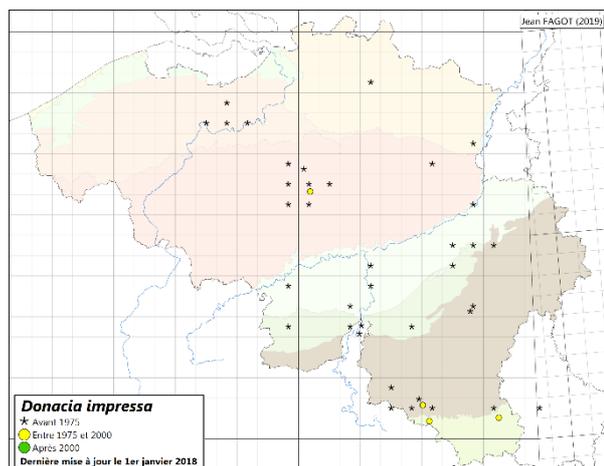
En menant en Flandres une recherche spécifique sur 47 sites, Scheers *et al.* (2017) ont montré que l'espèce est bien plus fréquente que ce que l'on pensait (Lays, 1997) précédemment. Vit sur les Nymphaeaceae indigènes ou exotiques et est liée à la distribution de celles-ci. À rechercher partout en juin et juillet.

6. *D. dentata* Hoppe 1795

Jadis présente au Nord du sillon Sambre-et-Meuse, l'espèce est encore présente à un jet de pierre de la Belgique, dans les départements français de la Meuse et de Meurthe et Moselle (Fagot & Thieren, 1999), sur *Sagittaria sagittifolia*, de mai à début juillet. Sa présence est signalée aux Pays-Bas (Beenen & Winkelman, 1993). Nous avons pu voir un individu trouvé par Thieren en 1977 à Elsenborn (Bütgenbach). Il s'agit probablement d'une présence accidentelle.

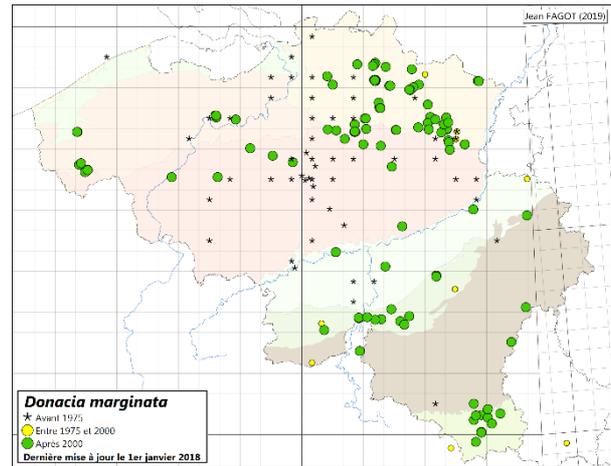
7. *D. impressa* Paykull 1799

Espèce présente en petit nombre localement, sur diverses Cyperaceae et Poaceae, durant l'été (avril-août). Est en forte régression, n'apparaissant pratiquement plus qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. Attention, de détermination délicate, l'espèce a sans doute pu être parfois confondue avec *brevicornis* ou *thalassina* (Von Tord, 1950). Présence envisagée en Ile de France (Bergeal & Doguet, 1992) mais en tenant compte de la remarque précédente. Le recul de cette espèce est impressionnant.

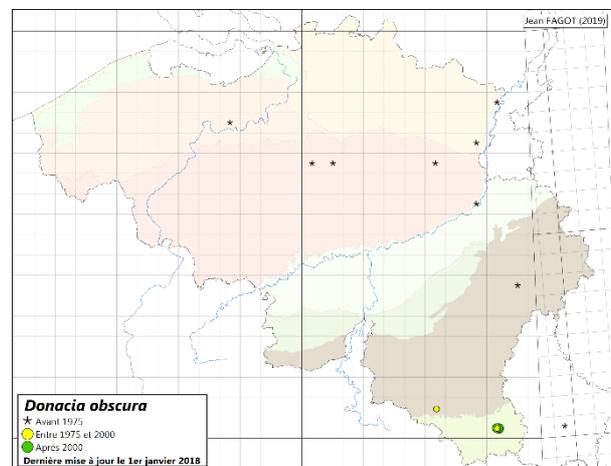


8. *D. marginata* Hoppe 1795

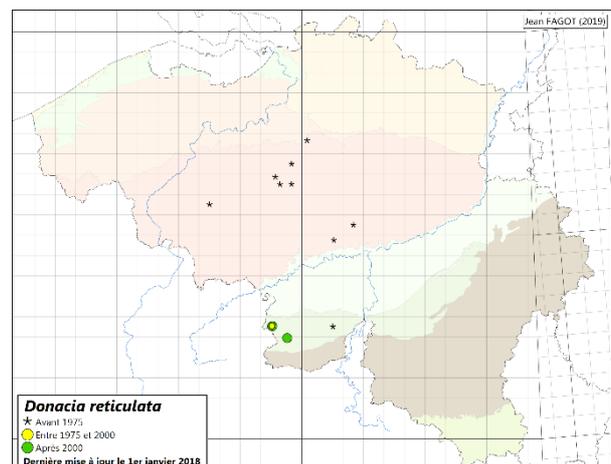
L'espèce est bien présente en Belgique, dans tout le pays, voire en expansion, mais devrait être davantage recherchée dans le Sud où elle semble éviter les reliefs ardennais. Se rencontre quasi toute l'année sur *Carex sp.*, *Sparganium sp.* ou *Typha sp.*, souvent en présence de *D. cinerea*.

9. *D. obscura* Gyllenhal 1813

Déjà considéré comme RR par Derenne (1963), n'a plus été rencontrée que très récemment seulement en région jurassique et semble disparue ailleurs. Observations en avril-mai sur *Alisma*, *Eriophorum sp.*, *Scirpus sp.*, *Sparganium sp.* ou encore *Carex sp.* L'espèce est bien présente en Grande-Bretagne sur toute la partie est des îles (Hubble, 2017)

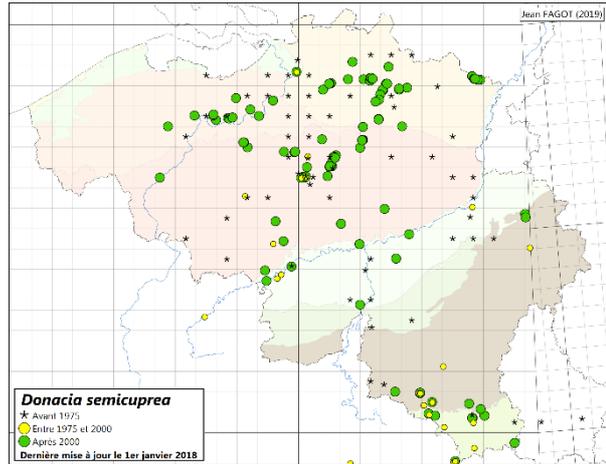
10. *D. reticulata* Gyllenhal 1817

Sur *Carex sp.*, *Sparganium sp.*, *Typha latifolia*. Espèce très menacée en Belgique, n'est plus connue que localement dans le Hainaut. Par le passé, l'espèce était bien présente dans le centre du pays mais nulle part ailleurs. Présence en Ile de France (Bergeal & Doguet, 1992) ainsi qu'aux Pays-Bas (Beenen & Winkelman, 1993).



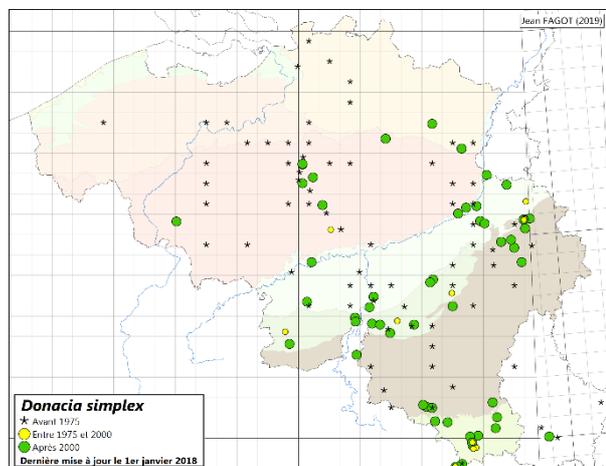
11. *D. semicuprea* Panzer 1796

Très présente en mai et juin, l'espèce se rencontre partout au bord des eaux, sur diverses monocotylédones, à l'exception du district maritime et de la majeure partie du massif ardennais. Reste très abondante en de nombreux endroits mais semble avoir perdu des localités anciennes.



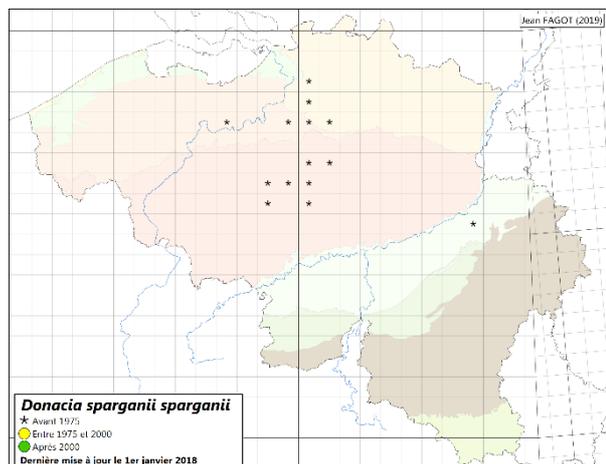
12. *D. simplex* Fabricius 1775

Semble se raréfier en Flandres occidentale et maritime mais est bien présente ailleurs. Se rencontre couramment sur de nombreuses espèces végétales du bord des eaux (Derenne, 1963 ; Lays, 1997) en mai-juin mais la régression de cette espèce du nord vers le sud est alarmante.



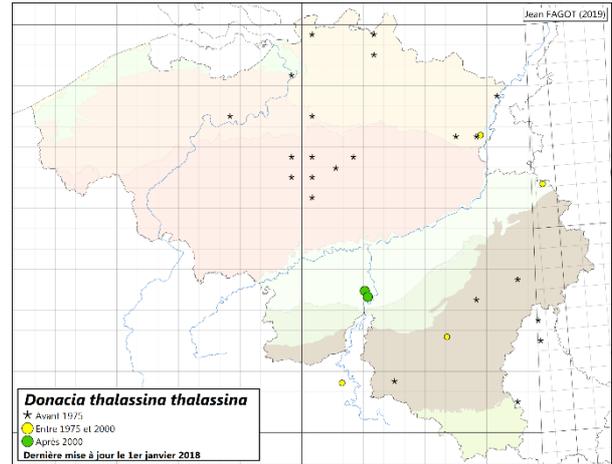
D. sparganii sparganii Ahrens 1810

Déjà considérée comme RR par Derenne, semblait disparue du pays mais une donnée récente (1998) à proximité de nos frontières permet d'espérer son maintien ou son retour. Se rencontre tardivement (juillet-août) presque exclusivement sur *Sparganium* (d'où son nom) mais aussi sur *Butomus*, *Glyceria*, *Nymphaea*, *Sagittaria*, ... Il est étonnant de constater que toutes les données anciennes viennent du Brabant ou d'encore plus au nord. Hubble (2017) la signale en Grande-Bretagne.

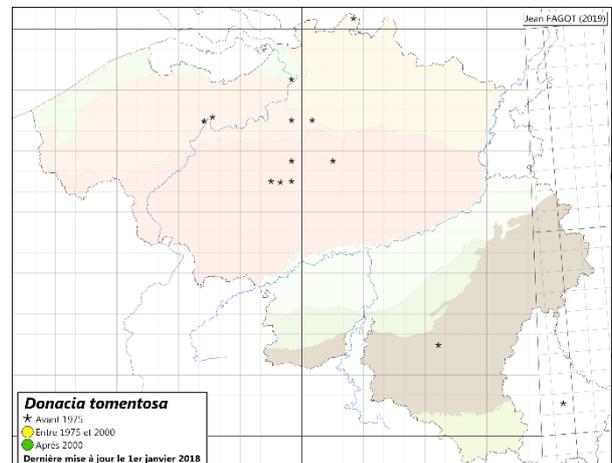


13. *D. thalassina thalassina* Germar 1811

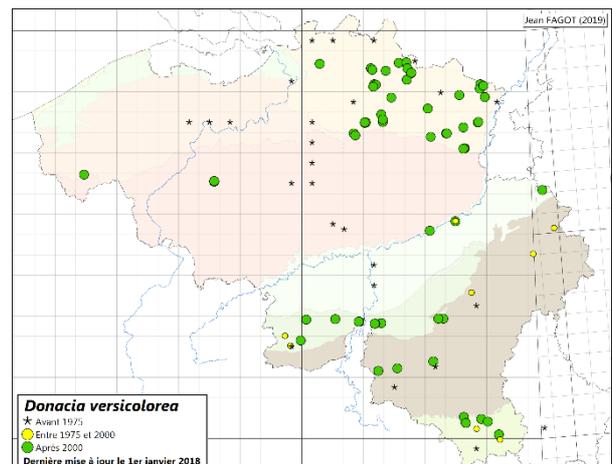
Alors qu'elle était présente un peu partout mais rare, cette donacie est rencontrée très sporadiquement après 1950 dans les régions où elle était jadis plus abondante (Flandres, Ardenne, Lorraine), sur *Eriophorum angustifolium*, *Eleocharis palustris* et divers *Carex* (*rostrata* ou *vesicaria*), de mai à juillet. Encore présente en Ardenne dans quelques localités ainsi qu'à proximité de la Meuse. Attention, de détermination délicate, l'espèce a sans doute pu être parfois confondue avec *brevicornis* ou *impressa* (Von Tord, 1950). Présence signalée aux Pays-Bas (Beenen & Winkelman, 1993).

*D. tomentosa* Ahrens 1810

Principalement sur *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago-aquatica* ou *Sagittaria sagittifolia*. Les captures récentes restent rares et hors des frontières du pays (France-Département de la Meuse en 2000). Sa présence est plus que problématique, étant donné par ailleurs, la raréfaction des plantes hôtes. Présence signalée aux Pays-Bas (Beenen & Winkelman, 1993). Deux individus sont signalés ensemble dans la région de Virton en 2002 mais nous n'avons pas pu voir les spécimens et la donnée reste à confirmer.

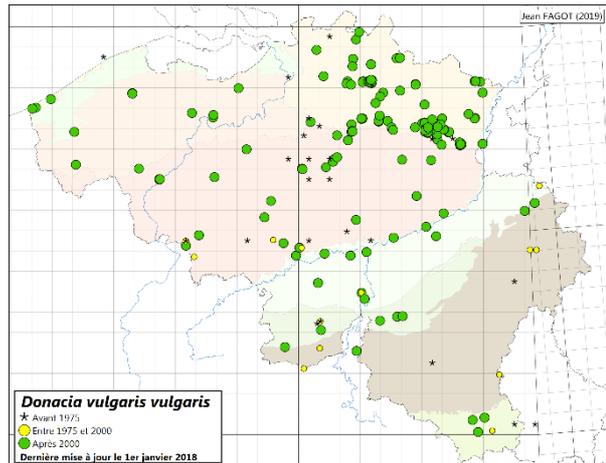
14. *D. versicolorea* Brahm 1790

Liée à la distribution de *Potamogeton natans*, l'espèce est rencontrée un peu partout en Belgique à l'exception des régions nord occidentales du pays. Notons que cette espèce était présentée comme AR par Derenne (1963) alors que nous assistons aujourd'hui à une véritable recolonisation explosive, essentiellement en Campine, en Fagne-Famenne et en Lorraine.



15. *D. vulgaris vulgaris* Zschach 1788

Comme l'espèce précédente, *vulgaris* est abondante et se maintient partout dans le pays. L'espèce se rencontre au bord de l'eau sur de nombreux hélophytes en juin-juillet. Il s'agit d'une des espèces le plus souvent observée. Semble toutefois elle aussi éviter les reliefs ardennais.

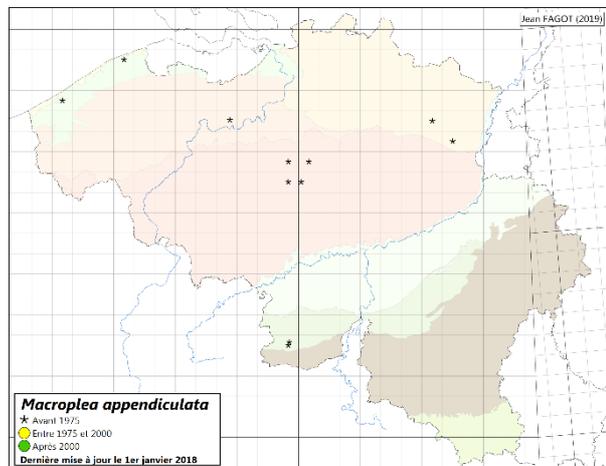
Genre *Macrolea* Samouelle 1819

Le genre recèle deux espèces qui accomplissent leur cycle de vie intégralement sous l'eau. La Belgique est sur la bordure ouest de leurs aires de distribution, lesquelles sont plutôt nordiques et orientales, généralement en zone maritime mais aussi parfois dans les lacs intérieurs (Mende *et al.*, 2010). La biologie très particulière a intéressé les naturalistes de très longue date (Bellevoeye, 1893).

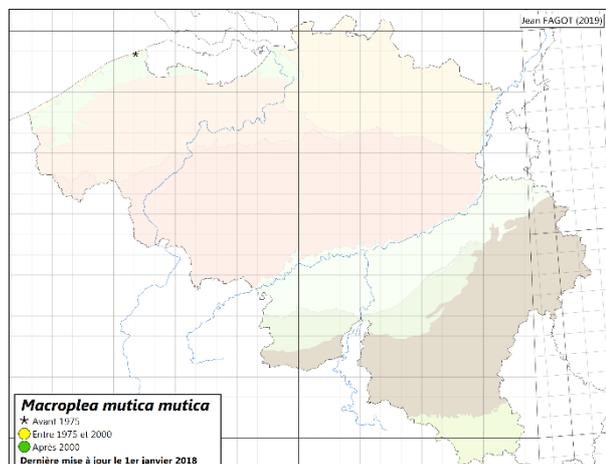
Peut se trouver sur de nombreux végétaux rivulaires mais tout en sachant que l'espèce réclame des étangs au fond vaseux se trouvant sous plus de deux mètres d'eau (Frennet, 1938). Les coques sont fixées sur les racines des plantes nourricières dont les *Potamogeton* et les *Myriophyllum*. Absente aussi aujourd'hui de l'Île de France (Bergeal & Doguet, 1992) alors que les deux espèces sont bien présentes en Grande-Bretagne (Hubble, 2017).

M. appendiculata (Panzer 1794)

Elle fut présente historiquement (jusqu'en 1950?) et est maintenant quasi assurément disparue de notre pays alors qu'elle se trouve encore non loin de chez nous (Nijmegen (Beenen & Winkelman, 1989)). Ses observations en Belgique remontent à la première moitié du XXe siècle (Overmeire, Groenendael, Genck, ...).

*M. mutica mutica* (Fabricius 1792)

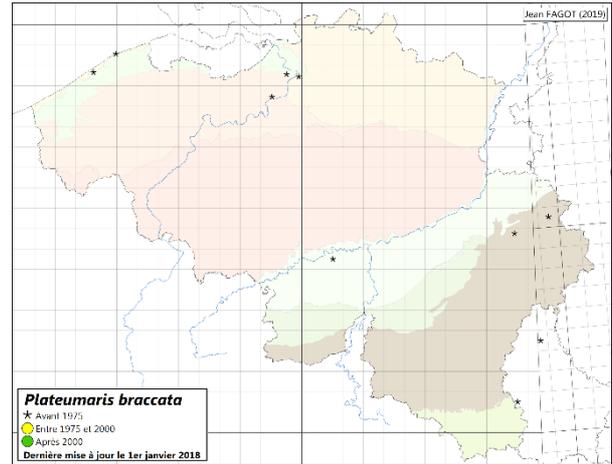
Espèce halophile, un seul individu trouvé à Knokke et cité par Jolivet en 1952 (RBINS - Coll. Sauveur). Pas la moindre donnée récente. Il est peu probable que l'espèce s'y soit maintenue mais elle est présente sur les côtes plus au nord, aux Pays-Bas (Beenen & Winkelman, 1989, 1993) ou en Allemagne.



Genre *Plateumaris* C.G. Thomson 1859

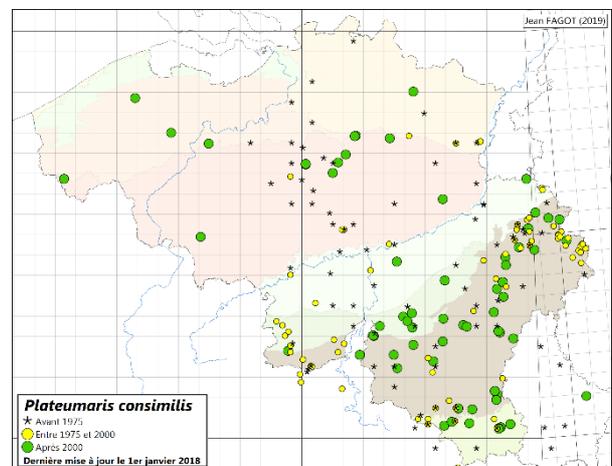
P. braccata (Scopoli 1772)

Sur *Phragmites australis*. Était déjà rare par le passé (avant 1950). Quelques observations à la côte et *braccata* est signalé également dans la littérature de la vallée de la Helle et de Spa. Sa rareté est identique dans les pays voisins. Il est encore présent en France à faible distance de la frontière sud du pays ainsi qu'en Ile de France (Bergeal & Doguet, 1992).



16. *P. consimilis* (Schranck 1781)

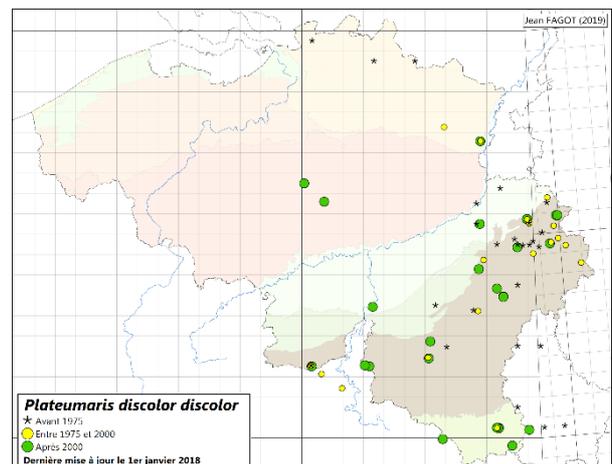
Il s'agit du *Plateumaris* le plus souvent rencontré en Belgique. Il vit sur *Carex sp.* mais se rencontre aussi sur *Polygonum bistorta* et *Menyanthes trifoliata*, dans le lit majeur des cours d'eau, les fagnes, les landes à *Molinia caerulea*, les magnocariçaies, etc. Est bien représenté dans l'ensemble du territoire mais se rencontre plus fréquemment en Ardenne que dans le Brabant, les Flandres ou la Campine, d'avril à août.



17. *P. discolor discolor* (Panzer 1795)

Askevold (1990) met *P. sericea* (Linnaeus 1758) et *P. discolor* (Panzer 1795) en synonymie. Lays (1997) montre que la chorologie des deux taxons impose de les présenter séparément. Dans la Faune de France (Bordy *et al.*, 2012), la question de la séparation des taxons ne se pose plus et Silfverberg (2010) en fait également deux taxons distincts.

Sur *Carex sp.*, *Glyceria sp.*, *Eriophorum sp.*, *Molinia*, etc. Taxon des régions froides ou d'altitude, il est surtout bien représenté chez nous au Sud du sillon Sambre et Meuse, et essentiellement en Haute-Ardenne et dans les Hautes Fagnes où il est beaucoup plus fréquent que *P. sericea*. Mai-juin. Par le passé, il se trouvait également dans le nord de la Campine.



18. *P. rustica* (Kunze 1818)

En 1990, Askevold établit la synonymie de *P. rustica* (Kunze 1818) et de *P. affinis* (Kunze 1818). Dans la Faune de France (Bordy *et al.*, 2012), la question de la séparation des taxons reste posée alors que Silfverberg (2010) tranche pour 2 taxons distincts. De même, Lays (1997) montre que le mode de vie et la chorologie des deux formes encouragent à les traiter séparément sans pour autant en faire deux espèces distinctes.

Le rang spécifique n'étant pas encore reconnu par la communauté scientifique, les deux formes sont cartographiées ici séparément. Cependant, ne sachant quelle fut l'attitude des entomologistes du début du XXe siècle, il conviendra d'être prudent quant aux déterminations les plus anciennes même si, semble-t-il, la distinction se faisait entre les deux morphes (Reitter, 1920 traduction 1939).

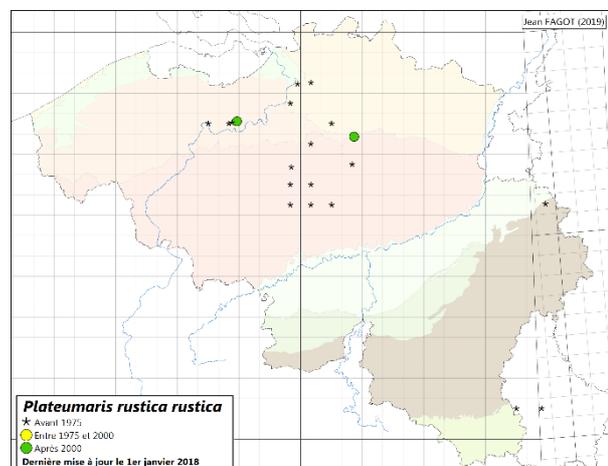
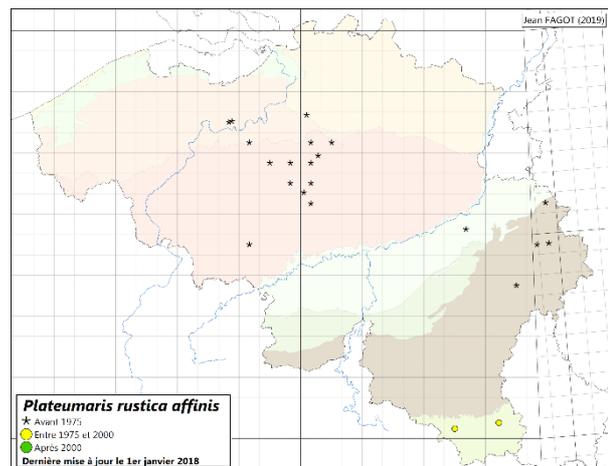
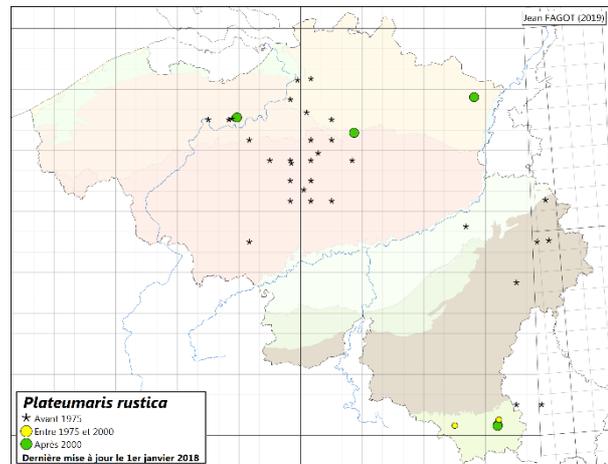
P. rustica morphe *affinis* (Kunze 1818)

Sur *Carex*, le taxon n'a plus été vu dans le pays depuis de nombreuses années à l'exception récemment de la région jurassique. Il semble plus printanier que le morphe *rustica*.

P. rustica morphe *rustica* (Kunze 1818)

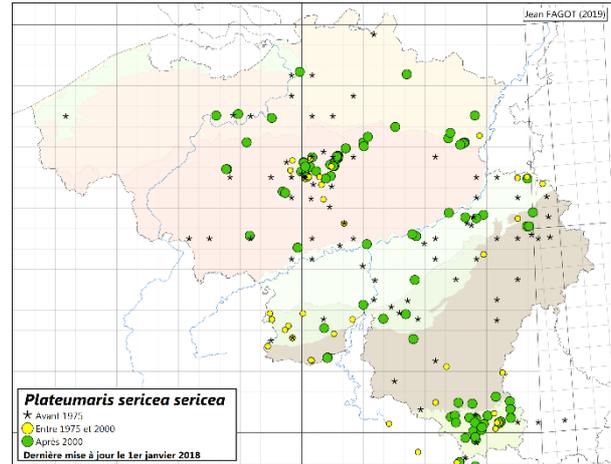
De juin à août, sur *Caltha palustris*, *Carex* et *Iris* des terrains marécageux. N'avait plus été rencontré depuis 1950 mais aurait été retrouvé en région jurassique en 2013 en plusieurs exemplaires. Sa présence est par contre confirmée en 3 endroits dans le nord en 2016-2017. Jolivet (1952) qualifie pourtant le taxon de subalpin.

La carte ci-après envisage tous les *rustica*, même ceux non différenciés selon les deux morphes.



19. *P. sericea sericea* (Linnaeus 1758)

Sur *Carex sp.*, *Scirpus sp.*, *Glyceria sp.*, *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, etc. Autant que *consimilis*, cette espèce est largement répandue dans le pays, à l'exception du Nord-Ouest. En Haute-Ardenne, sur les plateaux tourbeux, elle semble laisser la place à *P. discolor*. Mai à août. (Voir la remarque concernant *P. discolor*.)



9. RÉPARTITION DES ESPÈCES DANS LES RÉGIONS NATURELLES DU PAYS

Le **tableau 1**, ci-dessous, donne une idée de la répartition des espèces dans les régions naturelles du pays définies selon les districts phytosociologiques au sens de, et précisés par, Lambinon & Verloove (2012). La date charnière séparant les données anciennes (-) et les plus récentes (+) est fixée à 1975.

Tableau 1 : Répartition des taxons dans les régions naturelles du pays. Les abréviations représentent les districts maritime (Ma), flamand (VI), campinien (Ke), brabançon (Br), mosan (Mo), ardennais (Ar), de haute Ardenne (HA) et lorrain (Lo).

| TAXA | Ma | VI | Ke | Br | Mo | Ar | HA | Lo |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Donacia | | | | | | | | |
| <i>antiqua</i> | | | | | | - | | |
| <i>aquatica</i> | | - | - | + | + | + | - | + |
| <i>bicolora s.str.</i> | | - | - | - | + | - | | + |
| <i>brevicornis</i> | | | - | | | | | |
| <i>cinerea</i> | | + | + | + | + | + | | + |
| <i>clavipes s.str.</i> | + | + | + | + | + | + | | + |
| <i>crassipes</i> | + | + | + | + | + | + | | + |
| <i>dentata</i> | | - | - | - | - | | + | |
| <i>impressa</i> | | - | - | + | - | + | - | + |
| <i>marginata</i> | - | + | + | + | + | + | | + |
| <i>obscura</i> | | - | - | - | - | + | | + |
| <i>reticulata</i> | | - | | - | + | | | |
| <i>semicuprea</i> | | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>simplex</i> | | - | + | + | + | + | + | + |
| <i>sparganii s.str.</i> | | - | - | - | - | | | |
| <i>thalassina s.str.</i> | | - | - | - | + | + | - | - |
| <i>tomentosa</i> | | - | - | - | | - | | |
| <i>versicolorea</i> | | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>vulgaris s.str.</i> | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Macroplea | | | | | | | | |
| <i>appendiculata</i> | - | - | - | - | - | | | |
| <i>mutica s.str.</i> | - | | | | | | | |
| Plateumaris | | | | | | | | |
| <i>braccata</i> | - | - | | | - | | - | - |
| <i>consimilis</i> | | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>discolor s.str.</i> | | | + | + | + | + | + | + |
| <i>rustica</i> | | - | | - | - | | - | + |
| <i>m. affinis</i> | | | | | | | | |
| <i>rustica m. rustica</i> | | + | + | - | | | - | ? |
| <i>sericea s.str.</i> | - | + | + | + | + | + | + | + |
| | Ma | VI | Ke | Br | Mo | Ar | HA | Lo |
| Nb taxons +/19 | 3 | 10 | 12 | 13 | 15 | 15 | 8 | 17 |

10. COMMENTAIRES

Le concept d'abondance ou de rareté des espèces étant trop subjectif et trop difficile à quantifier raisonnablement (Fagot & Dethier, 1998 ; Dethier et *al.*, 2000), nous n'en parlerons pas systématiquement mais l'aborderons dans les cas évidents. En effet, force est de constater le destin étonnant de la distribution de certaines espèces de Donaciinae. On peut légitimement se demander pourquoi et aussi ce qui a changé depuis quelques années, pour que nous assistions à de pareilles évolutions. Sans doute, la pression de prospection était-elle plus faible avant les années '50, sans doute la Loi de la Conservation de la Nature de 1973 a-t-elle joué un rôle dans le bien-être des espèces, sans doute l'engouement récent des jeunes naturalistes pour la communication des observations modifie-t-il aussi la connaissance que nous avons de la distribution des espèces mais cela n'explique pas tout et il y a de quoi se poser des questions.

Du point de vue présence, en termes de nombre d'occurrences, un certain nombre d'espèces rares, ou considérées comme telles, restent rares. Il s'agit de *Donacia obscura* ou *Plateumaris rustica* par exemple. Les espèces qui étaient qualifiées de communes il y a 20 ans et plus se rencontrent toujours assez facilement. Nous pensons à *Donacia clavipes*, *D. cinerea*, *D. versicolorea*, *D. vulgaris* ou encore *Plateumaris consimilis*. Certaines espèces que l'on pensait peu courantes se sont révélées bien implantées dans le pays : *Donacia crassipes* par exemple, ou *D. marginata*. Mais le plus surprenant est le devenir de quelques espèces qui, contre toute attente, voient leur population et leur distribution carrément exploser. L'exemple le plus flagrant est *Donacia semicuprea* mais c'est aussi le cas de *Donacia simplex*. *Donacia aquatica* quant à elle, a un comportement contrasté en termes de présence et d'abondance. Elle est bien présente au sud du sillon Sambre et Meuse mais reste rare au nord.

Comme le montre la **Figure 6** ci-dessous, force est de constater aussi que certaines espèces peuvent être rencontrées en abondance localement et temporairement. Il s'agit ici de *Plateumaris consimilis* mais nous avons vu le même phénomène avec *Plateumaris discolor* (**Figure 5**) sur *Carex nigra* et *Carex rostrata* sur le plateau des Tailles.



Figure 6 : *Plateumaris consimilis* (Schranck 1781) en grand nombre sur *Scirpus sylvaticus* L., vallée de la Lienne (Province de Liège), vi.2011 (© Ruddy Cors).

Enfin, par rapport aux conclusions très pessimistes de Lays (1997) mais tout à fait justifiées compte tenu de ce que l'on savait des populations à cette époque, nous sommes globalement un peu plus optimiste tout en confirmant que le sort de certaines espèces n'est pas réjouissant. Il est même parfois très inquiétant. Nous pensons à *Donacia bicolora*, *D. impressa*, *D. obscura*, *D. thalassina* (bien que celle-ci soit moins rare que les autres espèces citées) mais surtout *D. reticulata*.

Jusqu'à une heureuse preuve du contraire, nous considérerons que les espèces suivantes ne font pas ou plus partie de la faune belge : *Donacia antiqua*, *D. brevicornis*, *D. sparganii*, *D. tomentosa*, *Macrolea appendiculata*, *M. mutica*, *Plateumaris braccata*. Le doute subsiste pour *D. dentata*.

Si nous regardons la richesse spécifique régionale, il n'y a nul endroit où les 19 espèces présentes en Belgique peuvent se rencontrer. Le district phytogéographique offrant la plus grande diversité est la Lorraine avec 17 espèces. Sinon, le nombre d'espèces oscille entre 10 et 15 par district aux exceptions près du Maritime, parent pauvre avec seulement 3 espèces parmi les plus courantes, et la Haute Ardenne avec 8 espèces mais avec des conditions de biotope et de climat très particulières. Du point de vue des espèces, *Donacia vulgaris* est présente dans toutes les régions du pays ainsi que *Donacia clavipes*, à l'exception de la Haute Ardenne.

Notons encore que la Province du Limbourg reste très diversifiée en Chrysomelidae en général et en Donaciinae en particulier. Pour s'en convaincre, il suffit de lire le compte-rendu d'un inventaire publié par Beenen & Teunissen en 2010. Mais *a contrario*, la Flandre occidentale affiche un tout autre visage. Ce fait est corroboré par les **cartes 1 à 4**.

BIBLIOGRAPHIE

- Askevold I.S., 1990. Reconstructed phylogeny and reclassification of the genera of Donaciinae (Coleoptera: Chrysomelidae). *Quaestiones Entomologicae*, **26** (4), 601-664.
- Askevold I.S., 1991. Classification, reconstructed phylogeny, and geographic history of the New World members of *Plateumaris* Thomson, 1859 (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, **157**, 175 p.
- Barbier Y., 2000. *Data Fauna-Flora, guide d'utilisation*. Editions Yvan Barbier et Pierre Rasmont, UMon, Mons, 112 p.
- Beenen R. & Teunissen D., 2010. Kevers van het Vlaams natuurreservaat Vallei van de Ziepbek. Een inventarisatie door Piet Poot in de periode 1980-1988. *Natuurhistorisch Maanblad*, juni 2010, **99** (6), 118-126.
- Beenen R. & Winkelman J., 1989. Notes on Chrysomelidae in the Netherlands (Coleoptera). *Entomologische Berichten*, Amsterdam, **49** (5), 69-71.
- Beenen R. & Winkelman J., 1993. Naamlijst van de Nederlandse bladkevers (Coleoptera, Chrysomelidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, **5**, 9-18.
- Bellevoe A., 1893. Observations sur les *Haemonia*. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Reims*, **3**, 89-111.
- Bergeal M. & Doguet S., 1992. *Catalogue des Coléoptères de l'Île de France, Fasc. III, Chrysomelidae*, Eds. ACOREP, 78 p.
- Berger C & Poot P., 1970. Nieuwe en zeldzame soorten voor de Nederlandse keverfauna I. *Entomologische Berichten, Amsterdam*, **30**, 213-221.
- Bordy B., 1983. Donaciinae (Col. Chrysomelidae), entre Saône et Doubs. *Bulletin Annales de la Société Entomologique de Mulhouse*, 2° trim., 17-30.
- Bordy B., 2000. *Coléoptères Chrysomelidae, Volume 3, Hispinae et Cassidinae*. Faune de France, **85**. Paris. 250 p., 26 pl.
- Bordy B., Doguet S. & Debreuil M., 2012. *Les Donaciinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*. Rutilans & Magellanes, Villelongue-dels-Monts, France. 92 p.
- Bruge H., Drugmand D. & Haghebaert G., 2001. Coleoptera Staphylinidae de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Catalogue commenté et éléments de biogéographie. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **137**, 139-172.
- Burlini M., 1955. Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte delle specie di europa (Col. Chrysomelidae). *Memorie della Societa entomologica italiana*. **Vol. XXXIV**, 287 p., Genova.
- Burlini M., 1968. Revisione delle specie italiane e della maggior parte delle specie di europee del genere *Pachybrachis* Chevrolat (Col. Chrysomelidae). *Memorie della Societa entomologica italiana*. **Vol. XLVII**, 116 p., Genova.
- Costessèque R., 2000. *Les Cryptocephalinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*. Supplément Rutilans, **200-2**, 36 p. et 10 pl. Villelongue-dels-Monts, France.
- Coulon G., 1995. *Enumeratio Coleopterorum Belgicae 1*, 63 p., Société royale belge d'Entomologie, Bruxelles.
- de Moffarts P., 1893. Les Chrysomelidae de Belgique. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, **Tome 37**, 4, 179-229.
- Debreuil M., 2010. *Les Clytrinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*. Supplément Rutilans, **1**, 115 p. Villelongue-dels-Monts, France.
- Debreuil M., Cantot P. & Coulon J., 2015. Les *Pachybrachis* de France (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae). *Rutilans*, 49 p.
- Delbol M., 2013. Catalogue des Curculionoidea de Belgique (Coleoptera, Polyphaga). *Belgian Journal of Entomology*, **13**:1-95. Eds. Société royale belge d'Entomologie, Bruxelles.
- Derenne E., 1963. *Catalogue des Coléoptères de Belgique, 94. Chrysomeloidea Chrysomelidae*, **4**, 104 p., Eds. Société royale d'Entomologie de Belgique.
- Desender K., 1985. *Naamlijst van de loopkevers en zandloopkevers van België (Coleoptera, Carabidae)*. Studiedocumenten Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, nr. **19**, Brussels, 36 p.
- Desender K., 1986. *Distribution and Ecology of Carabid Beetles in Belgium (Coleoptera, Carabidae)*. Studiedocumenten Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, nrs. **26, 27, 30, 34**, Brussels, 30, 24, 23, 48 p.
- Dethier M., Fagot J. & Walravens E., 2000. L'espèce rare. *Notes fauniques de Gembloux*, **41**, 51-60. <http://hdl.handle.net/2268/201203>.
- Doguet S., 1992. *Catalogue systématique des Chrysomelidae de la Faune de France*. Document de travail non publié, Novembre 1992, 36 p.

- Doguet S., 1994. *Coléoptères Chrysomelidae, Volume 2, Alticinae*. Faune de France, **80**. Paris. 694 p.
- Drugmand D., 1996. Atlas des Staphylinini de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Coleoptera Staphylinidae Staphylininae). *Mémoires de la Société royale belge d'Entomologie*, **T. 36**, 194 p., Bruxelles.
- Fagot J. & Dethier M., 1998. Estimation de la dérive faunique : progrès et limites. Sixième journée entomologique à Gembloux, le 22-02-1997 : Situation et avenir de l'entomofaune à l'aube du XXIème siècle. *Notes fauniques de Gembloux*, **35**, 83-97. <http://hdl.handle.net/2268/201145>
- Fagot J. & Thieren Y., 1999. *Donacia dentata* Hoppe à deux pas de la Belgique. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes (2). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **135**, 1-6, 48-50. <http://hdl.handle.net/2268/201109>
- Frennet L., 1938. Les *Haemonia*. Allocution présidentielle à l'assemblée générale du 9 janvier 1938. *Bulletin & Annales de la Société entomologique de Belgique*, **78**, 21-30 et 34.
- Gerend R., 1996. The Donaciinae of Luxembourg (Coleoptera, Chrysomelidae) Part 1 – *Donacia* and *Plateumaris* from the Ferrant collection. *Bulletin de la Société de la Nature Luxembourgeoise*, **97**, p. 207-210.
- Gruev B. & Tomov V., 1984. *Fauna Bulgarica, 13. Coleoptera Chrysomelidae. Part I. Orsodacninae, Zeugophorinae, Donaciinae, Criocerinae, Clytrinae, Cryptocephalinae, Lamprosomatinae, Eumolpinae*. Aedibus Academiae Scientiarum Bulgaricae, Sofia, 220 p.
- Gruev B. & Tomov V., 1986. *Fauna Bulgarica, 16. Coleoptera Chrysomelidae. Part II. Chrysomelinae, Galerucinae, Alticinae, Hispinae, Cassidinae*. Aedibus Academiae Scientiarum Bulgaricae, Sofia, 388 p.
- Hubble D., 2017. *Leaf Beetles*. Naturalists' Handbooks, **34**. Ed. D.J. Kirk for Pelagic Publishing, India, 149 p.
- Jeuniaux Ch., 1996. *Faunes de Belgique, Elaterides (Elateridae)*. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 172 p, Bruxelles.
- Jolivet P., 1952. Les Chrysomèles rares en Belgique. III. Les *Haemonia*. *Les Naturalistes belges*, **33** (5-6), 92-97.
- Jolivet P., 2003. Subaquatic Chrysomelidae. In: *Special Topics in Leaf Beetles Biology*. Proceedings of the Fifth International Symposium on the Chrysomelidae, 25-27 August 2000, Iguassu Falls, Brazil. XXI International Congress of Entomology. Ed David G. Furth (2003) pp 303-332.
- Lambinon J., De Langhe J.E., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 1992. *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Editions du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 4^e édition, 1092 p.
- Lambinon J. & Verloove F., 2012. *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Editions du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 6^e édition, 1195 p.
- Lays P., 1997. Les Donaciinae (Coleoptera : Chrysomelidae) de la faune de Belgique. Chorologie, phénologie et évaluation de la dérive faunique. *Notes fauniques de Gembloux*, **33**, 67-143.
- Leclercq J. & Verstraeten Ch., 1979. Réalisation et perspectives de la cartographie des invertébrés en Belgique et en Europe. *Bolletino di Zoologia*, **46**, 261-278.
- Löbl I. & Smetana A. (ed.), 2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol 6*. Stenstrup, Apollo Books, 924 p.
- Lohse G.A. & Lucht W.H., 1994. *Die Käfer Mitteleuropas. 3 supplementband mit Katalogteil*. Goecke & Evers, Krefeld, **14**, 17-151.
- Mende M., Biström O., Meichssner E. & Kölsch G., 2010. The aquatic leaf beetle *Macrolea mutica* (Coleoptera: Chrysomelidae) in Europe: Population structure, postglacial colonization and the signature of passive dispersal. *European Journal of Entomology*, **107**, 101-113.
- Miessen G. & Schoolmeesters P., 2005. Liste des Geotrupidae, Scarabaeidae et Aphodiidae de Belgique et aperçu de leur présence dans les différents districts phytogéographiques (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **141**, 175-183.
- Mohr K.H., 1966. Familie: Chrysomelidae. In: Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A., *Die Käfer Mitteleuropas*. Band **9**, 95-280. Goecke & Evers Verlag, Krefeld, Germany.
- Pope R.D., 1977. A Check List of British Insects. Part 3: Coleoptera and Strepsiptera. *Handbook Identification of British Insects*, **11** (3)-XIV + 105 p.
- Rasmont P., Barbier Y. & Empain A., 1993. *Microbanque Faune-Flore. Logiciel de gestion de banques de données biogéographiques*. Version 3.0. Université de Mons-Hainaut, Jardin Botanique National de Belgique (Meise), XV+200+20+3+34+14 p.
- Reitter E., 1920. Traduction anonyme de 1939: Tableaux de détermination des Donaciini d'Europe (avec des notes sur les espèces de la région paléarctique). *Miscellanea Entomologica*, **XL**, 1, 21 + 8 p. Texte

- original, 1920 : *Wiener Entomologische Zeitung*, Band **38**, Heft 1-3.
- Scheers K., Vercruyse E., Smeekens V. & De Saeger S., 2017. *Donacia crassipes* Fabricius, 1775 a rare or a neglected species in Belgium? (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie*, **153**, 15–20.
- Seeno T.N. & Wilcox J.W., 1982. *Leaf Beetles Genera (Coleoptera Chrysomelidae)*. Entomography Publications, Sacramento, California. **I**, 221 p.
- Silfverberg H., 2010. Donaciinae. In Löbl I. & Smetana A. (ed.), 2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol **6**. Stenstrup, Apollo Books, 924 p.
- Verstraeten Ch., Boosten G. & Gaspar Ch., 1973. Enquête pour établir la répartition des coléoptères de Belgique. In: *Atlas provisoire des insectes de Belgique*, Ed. Leclercq J., Gaspar Ch. et Verstraeten Ch., cartes 701 à 752, Gembloux, 1973.
- Verstraeten Ch. & Boosten G., 1979. Enquête pour établir la répartition des coléoptères de Belgique et des régions limitrophes. Troisième série. In: *Atlas provisoire des insectes de Belgique*, Ed. Leclercq J. & Verstraeten Ch., cartes 1201 à 1262, Gembloux, avril 1979.
- Von Tord N., 1950. *Zur systematik der Nordeuropäischen Donacien*. Proceedings of the VIIIth International Congress of Entomology in Stockholm 1950, 156-163.
- Warchalowski A., 1971. *Klucze do Oznaczania owadów Polski. XIX Chrysomelidae, 94a Donaciinae, Orsodacninae, Criocerinae, Clytrinae, Cryptocephalinae, Lamprosomatinae i Eumolpinae*, Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Warszawa, 115 p.
- Warchalowski A., 1973. *Klucze do Oznaczania owadów Polski. XIX Chrysomelidae, 94b Chrysomelinae i Galerucinae*, Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Warszawa, 97 p.
- Warchalowski A., 2003. *Chrysomelidae*. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 600 p., 56 pl.
- Warchalowski A., 2010. *The Palearctic Chrysomelidae*. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 2 Vol., 1211 p., 5500 figs, 102 col plates (918 photos).
- Winkelman J.K. & Debreuil M., 2008. *Les Chrysomelinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*. Supplément Rutilans. Ed Rutilans, Villelongue-dels-Monts, France. 188 p.

(61 réf.)