

Détermination des plantes

Pour le Zaïre : Station de l'INEAC à Yangambi ou Service Agronomique à Kinshasa  
Pour le Burundi : Dr. J. Lewalle, botaniste, à l'époque professeur à l'Université de Bujumbura.

## Références

Aurivillius, Ch. 1928. Diurnes Ethiopiens *in* Seitz, Les Macrolépidoptères du Globe, tome XIII : 218-227, pl. 50(e), 51, 52 (a,b,c)

Berger, L. A. 1981. Les Papillons du Zaïre : 180-185, pl. : 156-162. Editions Weissenbruch, Bruxelles.

D'Abbrera, B. 1980. Butterflies of the Afrotropical Region : 228-237. Lansdowne Editions, East Melbourne.

Lewis, H.L. 1974. Papillons du Monde, pl.13,fig.31; pl.105,106,107,150,197.

Pennington, K. 1978. Pennington's Butterflies of Southern Africa : 77-79, 400-405. Ad. Donker Ltd. Johannesburg.

Stichel, H. 1911. Diurnes *in* Seitz, Les Macrolépidoptères de la Région Paléarctique, vol I : 197 (Premiers états et plantes nourricières Chen. données pour *Junonia iphita*, *almana*, *hierta*, *orithya*)

Williams, J. G. 1969. A Field Guide to the Butterflies of Africa : 188-191, pl. : 144

## RESULTATS D'UNE ENQUETE SUR LES HYMENOPTERES SYMPHYTES DE HESBAYE (BELGIQUE)

par Jean-Louis MARCHAL (\*)

### INTRODUCTION

En Hesbaye (Belgique), des sols fertiles ont assuré le développement d'une agriculture florissante. Parallèlement, ces activités humaines, prépondérantes, contribuent à la faible extension des végétations naturelles. D'ailleurs, les phytosociologues ne se préoccupent guère des associations végétales rencontrées dans la région; rares sont les travaux qui en traitent (Laloux *et al.*, 1950; Dethioux, 1980, 1982; Noirfalise, 1969; Delecour, 1981).

Pour la même raison, la Hesbaye est généralement jugée peu intéressante et délaissée par les entomologistes. Néanmoins, nous voulions savoir si cette opinion était pleinement justifiée. A l'occasion d'une étude entomofaunistique (Marchal, 1984), nous avons installé en 1980 un dispositif de piégeage, destiné à observer des communautés d'Hyménoptères Symphytes dans cette région.

D'abord, nous voudrions décrire succinctement le plan d'échantillonnage envisagé, au départ, pour leur comparaison. La suite sera réservée à l'examen des résultats globaux, fournis par l'enquête. Nous donnerons la liste des espèces récoltées et la commenterons. Ensuite, nous essaierons de caractériser notre échantillon en examinant l'importance des différents taxons supraspécifiques. Enfin, d'autres inventaires entomofaunistiques, relatifs aux Symphytes, auxquels nous comparerons notre liste, nous aideront à la situer et à donner une idée de sa qualité.

### MATERIEL ET METHODES

#### Le dispositif d'échantillonnage

Le travail entrepris vise à étudier, au cours d'une saison, les communautés de Symphytes adultes, présentes dans des biotopes de physionomie différente. Pour assurer la capture d'un nombre suffisant d'individus, nous avons utilisé des pièges Malaise, non attractifs et particulièrement bien adaptés à la récolte des Symphytes (Malaise, 1937). Nous en avons adopté le modèle décrit par Townes (1972).

(\*) Station d'Amélioration des Plantes, rue du Bordia 4, B-5800 Gembloux.

Ces pièges furent installés dans cinq biotopes choisis tous dans la même région, la Hesbaye, et dans le même carré UTM FS20 (Wonville, 1977) de 100 km<sup>2</sup>:

- A. un parc en milieu urbanisé, situé à Perwez (Brabant),
- B. l'assiette d'une voie ferrée désaffectée. Le tronçon considéré, sur le territoire de Thorembais-Saint-Trond (Brabant), est limité des deux côtés par une haie parfois interrompue. Une formation buissonneuse (*Prunetalia* Tx.) occupe cette station;
- C. le Bois de Buis, localisé à Thorembais-Saint-Trond. La parcelle échantillonnée supporte une chênaie mélangée à Jacinthe du Domaine atlantique (*Endymio-Carpinetum* Noirfalise);
- D. un verger pâturé, situé à proximité de la Ferme de Baudect, sur le territoire de Walhain-Saint-Paul (Brabant). La strate arborescente est constituée de vieux pommiers (*Malus* sp.) et la strate herbacée, d'un *Lolio-Cynosuretum* Br.-Bl., De L. et Tx.;
- E. une prairie humide, à Walhain-Saint-Paul. La zone choisie est occupée par une magnocariçaie à *Carex acuta* (*Caricetum gracilis* Tx.).

A titre indicatif, nous avons adjoint au dispositif d'échantillonnage un champ cultivé, situé à proximité de la Ferme de Limelette (Thorembais-Saint-Trond).

La présence d'une végétation homogène sur une superficie suffisamment grande sert de critère lors de la sélection des différents sites. Les biotopes C, D et E, où les activités humaines restent limitées, sont effectivement de faciès presque homogène. Les milieux A et B, à influence anthropique plus forte, présentent une certaine hétérogénéité.

Afin d'obtenir un échantillonnage adéquat au niveau du biotope (Matthews et Matthews, 1971), nous avons décidé d'installer trois pièges dans chacune des cinq premières stations (Tableau 1). Dans le champ cultivé, un seul a été placé. A l'intérieur du même milieu, les pièges furent espacés au maximum (40 - 100 m). Ils étaient tous orientés de la même façon : la paroi centrale du piège était perpendiculaire à la direction sud-ouest.

Bien que l'utilisation du piège Malaise et la capture de Symphytes eussent été maximales le long des chemins, à la frange de contact entre deux biotopes, nous avons évité autant que possible ces situations de bordure.

L'environnement immédiat du piège fut choisi homogène, au point de vue de la végétation. Nous l'avons caractérisé sous ses aspects topographique, pédologique et phytosociologique (Marchal, 1984). Pour les milieux "naturels" C, D et E, les pièges ont des localisations équivalentes. Ils occupent des positions différentes dans les biotopes A et B, à influence anthropique marquée.

### Récolte du matériel entomologique

Pour suivre l'évolution de l'échantillonnage, nous avons effectué de nombreux relevés au cours de la seule année 1980. La saison de piégeage s'étendit sur une période de 210 jours, du 24 mars au 19 octobre.

Les pièges ont fonctionné sans interruption pendant 30 semaines; celles-ci furent divisées en relevés, qui couvrent des intervalles de temps variables (1, 2, 3, 4 ou 7 jours), déterminés en fonction de l'époque de l'année, des conditions climatiques et de la quantité d'insectes capturés. En tout, nous avons effectué 103 relevés.

Les ouvrages d'Enslin (1912-1917) et de Benson (1951, 1952, 1958) nous servirent de base pour la détermination. Nous avons suivi Benson (1965) pour le genre *Rhogogaster* (Tenthredinidae Tenthredininae), Benson (1968) pour *Calameuta* (Cepidae) et *Tenthredopsis* (Tenthredinidae Tenthredininae), Chevin (1969) pour *Athalia* (Tenthredinidae Blennocampinae). Nous avons tenu compte du travail de Chevin (1975) sur le genre *Macrophya* (Tenthredinidae Tenthredininae).

Tous les Symphytes récoltés au cours de cette enquête sont conservés dans les collections de la Chaire de Zoologie générale et Faunistique, à la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, à Gembloux.

L'exploitation de l'information recueillie s'insère dans l'organisation d'une banque de données, décrite par Marchal (1982). Le mode d'utilisation de cette dernière, pour la résolution des problèmes posés ici, est énoncé par Marchal (1985).

Tableau 1: Dispositif d'échantillonnage

|  |    |
|--|----|
| Biotope A : parc (Perwez)  |    |
|  | 1  |
| Pièges   | 2  |
|  | 3  |
| Biotope B : assiette de voie ferrée désaffectée (Thorembais-Saint-Trond) |    |
|  | 4  |
| Pièges   | 5  |
|  | 6  |
| Biotope C : Bois de Buis (Thorembais-Saint-Trond)                        |    |
|  | 7  |
| Pièges   | 8  |
|  | 9  |
| Biotope D : verger pâturé (Ferme de Baudect)                             |    |
|  | 10 |
| Pièges   | 11 |
|  | 12 |
| Biotope E : prairie humide (Walhain-Saint-Paul)                          |    |
|  | 13 |
| Pièges   | 14 |
|  | 15 |
| Champ cultivé (Ferme de Limelette)                                       |    |
| Piège  | 16 |

## EXAMEN DES RESULTATS

Grâce au dispositif d'échantillonnage mis en place dans le carré FS20, nous avons capturé, en 1980, 5734 Symphytes adultes, répartis en 133 espèces, pour l'ensemble des 16 pièges et des 103 relevés.

## La liste d'espèces capturées

Pour chacune des espèces observées, nous indiquons le nombre d'individus recensés dans les pièges 1 à 16 au cours des 103 relevés.

|   | Nombre total<br>d'individus |
|---|-----------------------------|
| MEGALODONTOIDEA                                   |                             |
| PAMPHILIIDAE                                      |                             |
| Pamphiliinae                                      |                             |
| Pamphilius LATREILLE, 1802                        |                             |
| Pamphilius varius (LEPELETIER, 1823)              | 1                           |
| Pamphilius hortorum (KLUG, 1808)                  | 3                           |
| Pamphilius pallipes (ZETTERSTEDT, 1838)           | 2                           |
| Pamphilius sylvaticus (LINNE, 1758)               | 60                          |
| SIRICOIDEA  |                             |
| XIPHYDRIIDAE                                      |                             |
| Xiphydria LATREILLE, 1802                         |                             |
| Xiphydria prolongata (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) | 1                           |
| CEPHOIDEA   |                             |
| CEPHIDAE  |                             |
| Cephinae  |                             |
| Hartigiini  |                             |
| Hartigia SCHIÖDTE, 1838                           |                             |
| Hartigia xanthostoma (EVERSMANN, 1847)            | 8                           |
| Janus STEPHENS, 1835                              |                             |
| Janus femoratus (CURTIS, 1830)                    | 7                           |
| Cephini   |                             |
| Cephus LATREILLE, 1802                            |                             |
| Cephus nigrinus C.G. THOMSON, 1871                | 10                          |
| Cephus cultratus EVERSMANN, 1847                  | 24                          |
| Cephus pygmaeus (LINNE, 1767) *                   | 29                          |
| Calameuta KONOW, 1896                             |                             |
| Calameuta filiformis (EVERSMANN, 1847)            | 6                           |
| Calameuta pallipes (KLUG, 1803)                   | 13                          |

## TENTHREDINOIDEA

## ARGIDAE

## Arginae

|  |    |
|--|----|
| Arge SCHRANK, 1802                       |    |
| Arge cyanocrocea (FOERSTER, 1771)        | 1  |
| Arge melanochroa (GMELIN in LINNE, 1790) | 1  |
| Arge gracilicornis (KLUG, 1812)          | 12 |

## TENTHREDINIDAE

## Selandriinae

## Heptamelini

|   |   |
|---|---|
| Heptamelus HALIDAY, 1855                  |   |
| Heptamelus ochroleucus (STEPHENS, 1835) * | 7 |

## Strongylogastrini

|   |      |
|---|------|
| Stromboceros KONOW, 1885                    |      |
| Stromboceros delicatulus (FALLEN, 1808)     | 1073 |
| Strongylogaster DAHLBOM, 1835               |      |
| Strongylogaster lineata (CHRISTENSEN, 1791) | 2    |
| Strongylogaster macula (KLUG, 1814) *       | 4    |

## Aneugmenini

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Aneugmenus HARTIG, 1837         |    |
| Aneugmenus padi (LINNE, 1758) * | 10 |
| Birka MALAISE, 1944             |    |
| Birka cinereipes (KLUG, 1814)   | 1  |

## Selandriini

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Brachytops HALIDAY in CURTIS, 1839 |    |
| Brachytops flavens (KLUG, 1814) *  | 90 |
| Selandria LEACH, 1817              |    |
| Selandria serva (FABRICIUS, 1793)  | 94 |

## Dolerini

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Dolerus PANZER, 1801                  |     |
| Dolerus pratensis (LINNE, 1758) *     | 3   |
| Dolerus germanicus (FABRICIUS, 1775)  | 7   |
| Dolerus aericeps C. G. THOMSON, 1871  | 42  |
| Dolerus liogaster C. G. THOMSON, 1871 | 18  |
| Dolerus gonager (FABRICIUS, 1781)     | 26  |
| Dolerus aeneus HARTIG, 1837           | 140 |
| Dolerus sanguinicollis (KLUG, 1814)   | 33  |
| Dolerus nigratus (MUELLER, 1776)      | 368 |

## Heterarthrinae

|  |   |
|--|---|
| Heterarthrus STEPHENS, 1835            |   |
| Heterarthrus aceris (MACLACHLAN, 1867) | 1 |

## Blennocampinae

## Athaliini

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Athalia LEACH, 1817                |   |
| Athalia scutellariae CAMERON, 1880 | 2 |
| Athalia bicolor LEPELETIER, 1823   | 1 |
| Athalia lugens (KLUG, 1813)        | 2 |
| Athalia rosae (LINNE, 1758)        | 2 |

|   |     |
|---|-----|
| Athalia liberta (KLUG, 1813)                  | 22  |
| Athalia cornubiae BENSON, 1931                | 2   |
| Athalia cordata LEPELETIER, 1823              | 26  |
| Athalia circularis (KLUG, 1815)               | 38  |
| Empriini                                      |     |
| Monostegia A. COSTA, 1859                     |     |
| Monostegia abdominalis (FABRICIUS, 1798) *    | 3   |
| Empria LEPELETIER, 1828                       |     |
| Empria baltica CONDE, 1937                    | 1   |
| Empria klugii (STEPHENS, 1835)                | 1   |
| Empria excisa (C. G. THOMSON, 1871)           | 2   |
| Empria tridens (KONOW, 1896)                  | 1   |
| Ametastegia A. COSTA, 1882                    |     |
| Ametastegia equiseti (FALLEN, 1808) *         | 54  |
| Ametastegia glabrata (FALLEN, 1808) *         | 81  |
| Prottemphytus ROHWER, 1909                    |     |
| Prottemphytus pallipes (SPINOLA, 1808) *      | 1   |
| Prottemphytus tener (FALLEN, 1808) *          | 2   |
| Prottemphytus carpini (HARTIG, 1837)          | 153 |
| Allantini                                     |     |
| Taxonus HARTIG, 1837                          |     |
| Taxonus agrorum (FALLEN, 1808)                | 2   |
| Allantus PANZER, 1801                         |     |
| Allantus calceatus (KLUG, 1814)               | 3   |
| Allantus cinctus (LINNE, 1758) *              | 38  |
| Caliroini                                     |     |
| Endelomyia ASHMEAD, 1898                      |     |
| Endelomyia aethiops (FABRICIUS, 1781) *       | 2   |
| Caliroa A. COSTA, 1859                        |     |
| Caliroa cerasi (LINNE, 1758) *                | 3   |
| Blennocampini                                 |     |
| Atomostethus ENSLIN, 1914                     |     |
| Atomostethus ephippium (PANZER, 1798) *       | 15  |
| Eutomostethus ENSLIN, 1914                    |     |
| Eutomostethus luteiventris (KLUG, 1814) *     | 8   |
| Stethomostus BENSON, 1939                     |     |
| Stethomostus fuliginosus (SCHRANK, 1781) *    | 75  |
| Monophadnus HARTIG, 1837                      |     |
| Monophadnus pallens (GMELIN in LINNE, 1790) * | 13  |
| Periclista KONOW, 1886                        |     |
| Periclista albida (KLUG, 1814)                | 1   |
| Ardis KONOW, 1886                             |     |
| Ardis bipunctata (KLUG, 1814) *               | 2   |
| Pareophora KONOW, 1886                        |     |
| Pareophora pruni (LINNE, 1758)                | 1   |
| Blennocampa HARTIG, 1837                      |     |
| Blennocampa pusilla (KLUG, 1814)              | 6   |
| Cladardis BENSON, 1952                        |     |

|  |     |
|--|-----|
| Cladardis elongatula (KLUG, 1814)                      | 16  |
| Monophadnoides ASHMEAD, 1898                           |     |
| Monophadnoides ruficruris (BRULLE, 1832)               | 3   |
| Claremontia ROHWER, 1909                               |     |
| Claremontia alternipes (KLUG, 1814)                    | 1   |
| Claremontia waldheimii (GIMMERTHAL, 1847)              | 4   |
| Halidamia BENSON, 1939                                 |     |
| Halidamia affinis (FALLEN, 1807) *                     | 270 |
| Fenusini   |     |
| Fenusa LEACH, 1817                                     |     |
| Fenusa dohrnii (TISCHBEIN, 1846) *                     | 1   |
| Profenusa MACGILLIVRAY, 1914                           |     |
| Profenusa pygmaea (KLUG, 1814)                         | 1   |
| Metallus FORBES, 1885                                  |     |
| Metallus pumilus (KLUG, 1814)                          | 3   |
| Tenthredininae   |     |
| Tenthredopsini   |     |
| Aglaostigma W. F. KIRBY, 1882                          |     |
| Aglaostigma fulvipes (SCOPOLI, 1763)                   | 33  |
| Aglaostigma aucupariae (KLUG, 1814)                    | 427 |
| Tenthredopsis A. COSTA, 1859                           |     |
| Tenthredopsis tessellata (KLUG, 1814)                  | 28  |
| Tenthredopsis litterata (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) 2 | 2   |
| Tenthredopsis nassata (LINNE, 1767)                    | 448 |
| Tenthredopsis sordida (KLUG, 1814)                     | 13  |
| Tenthredinini  |     |
| Rhogogaster KONOW, 1884                                |     |
| Rhogogaster picta (KLUG, 1814)                         | 4   |
| Rhogogaster viridis (LINNE, 1758) *                    | 2   |
| Tenthredo LINNE, 1758                                  |     |
| Tenthredo obsoleta KLUG, 1814                          | 3   |
| Tenthredo mesomelas LINNE, 1758                        | 58  |
| Tenthredo velox FABRICIUS, 1798                        | 13  |
| Tenthredo livida LINNE, 1758                           | 72  |
| Tenthredo ferruginea SCHRANK, 1776                     | 5   |
| Tenthredo balteata KLUG, 1814                          | 3   |
| Tenthredo colon KLUG, 1814 *                           | 27  |
| Macrophytini   |     |
| Pachyprotasis HARTIG, 1837                             |     |
| Pachyprotasis antennata (KLUG, 1814)                   | 5   |
| Pachyprotasis rapae (LINNE, 1767) *                    | 116 |
| Macrophya DAHLBOM, 1835                                |     |
| Macrophya punctum-album (LINNE, 1767) *                | 1   |
| Macrophya annulata (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) 25     | 25  |
| Macrophya duodecimpunctata (LINNE, 1758)               | 1   |
| Macrophya albicincta (SCHRANK, 1776)                   | 1   |
| Macrophya alboannulata A. COSTA, 1859                  | 55  |
| Macrophya ribis (SCHRANK, 1781)                        | 17  |

## Détermination des plantes

Pour le Zaïre : Station de l'INEAC à Yangambi ou Service Agronomique à Kinshasa  
 Pour le Burundi : Dr. J. Lewalle, botaniste, à l'époque professeur à l'Université de Bujumbura.

## Références

- Aurivillius, Ch. 1928. Diurnes Ethiopiens *in* Seitz, Les Macrolépidoptères du Globe, tome XIII : 218-227, pl. 50(e), 51, 52 (a,b,c)
- Berger, L. A. 1981. Les Papillons du Zaïre : 180-185, pl. : 156-162. Editions Weissenbruch, Bruxelles.
- D'Abbrera, B. 1980. Butterflies of the Afrotropical Region : 228-237. Lansdowne Editions, East Melbourne.
- Lewis, H.L. 1974. Papillons du Monde, pl.13,fig.31; pl.105,106,107,150,197.
- Pennington, K. 1978. Pennington's Butterflies of Southern Africa : 77-79, 400-405. Ad. Donker Ltd. Johannesburg.
- Stichel, H. 1911. Diurnes *in* Seitz, Les Macrolépidoptères de la Région Paléarctique, vol I : 197 (Premiers états et plantes nourricières Chen. données pour *Junonia iphita*, *almana*, *hierta*, *orithya*)
- Williams, J. G. 1969. A Field Guide to the Butterflies of Africa : 188-191, pl. : 144

## RESULTATS D'UNE ENQUETE SUR LES HYMENOPTERES SYMPHYTES DE HESBAYE (BELGIQUE)

par Jean-Louis MARCHAL (\*)

### INTRODUCTION

En Hesbaye (Belgique), des sols fertiles ont assuré le développement d'une agriculture florissante. Parallèlement, ces activités humaines, prépondérantes, contribuent à la faible extension des végétations naturelles. D'ailleurs, les phytosociologues ne se préoccupent guère des associations végétales rencontrées dans la région; rares sont les travaux qui en traitent (Laloux *et al.*, 1950; Dethioux, 1980, 1982; Noïrfalise, 1969; Delecour, 1981).

Pour la même raison, la Hesbaye est généralement jugée peu intéressante et délaissée par les entomologistes. Néanmoins, nous voulions savoir si cette opinion était pleinement justifiée. A l'occasion d'une étude entomofaunistique (Marchal, 1984), nous avons installé en 1980 un dispositif de piégeage, destiné à observer des communautés d'Hyménoptères Symphytes dans cette région.

D'abord, nous voudrions décrire succinctement le plan d'échantillonnage envisagé, au départ, pour leur comparaison. La suite sera réservée à l'examen des résultats globaux, fournis par l'enquête. Nous donnerons la liste des espèces récoltées et la commenterons. Ensuite, nous essaierons de caractériser notre échantillon en examinant l'importance des différents taxons supraspécifiques. Enfin, d'autres inventaires entomofaunistiques, relatifs aux Symphytes, auxquels nous comparerons notre liste, nous aideront à la situer et à donner une idée de sa qualité.

### MATERIEL ET METHODES

#### Le dispositif d'échantillonnage

Le travail entrepris vise à étudier, au cours d'une saison, les communautés de Symphytes adultes, présentes dans des biotopes de physionomie différente. Pour assurer la capture d'un nombre suffisant d'individus, nous avons utilisé des pièges Malaise, non attractifs et particulièrement bien adaptés à la récolte des Symphytes (Malaise, 1937). Nous en avons adopté le modèle décrit par Townes (1972).

(\*) Station d'Amélioration des Plantes, rue du Bordia 4, B-5800 Gembloux.

Ces pièges furent installés dans cinq biotopes choisis tous dans la même région, la Hesbaye, et dans le même carré UTM FS20 (Wonville, 1977) de 100 km<sup>2</sup>:

- A. un parc en milieu urbanisé, situé à Perwez (Brabant),
- B. l'assiette d'une voie ferrée désaffectée. Le tronçon considéré, sur le territoire de Thorembais-Saint-Trond (Brabant), est limité des deux côtés par une haie parfois interrompue. Une formation buissonneuse (*Prunetalia* Tx.) occupe cette station;
- C. le Bois de Buis, localisé à Thorembais-Saint-Trond. La parcelle échantillonnée supporte une chênaie mélangée à Jacinthe du Domaine atlantique (*Endymio-Carpinetum* Noirfalise);
- D. un verger pâturé, situé à proximité de la Ferme de Baudacet, sur le territoire de Walhain-Saint-Paul (Brabant). La strate arborescente est constituée de vieux pommiers (*Malus* sp.) et la strate herbacée, d'un *Lolio-Cynosuretum* Br.-Bl., De L. et Tx.;
- E. une prairie humide, à Walhain-Saint-Paul. La zone choisie est occupée par une magnocariçaie à *Carex acuta* (*Caricetum gracilis* Tx.).

A titre indicatif, nous avons adjoint au dispositif d'échantillonnage un champ cultivé, situé à proximité de la Ferme de Limelette (Thorembais-Saint-Trond).

La présence d'une végétation homogène sur une superficie suffisamment grande sert de critère lors de la sélection des différents sites. Les biotopes C, D et E, où les activités humaines restent limitées, sont effectivement de faciès presque homogène. Les milieux A et B, à influence anthropique plus forte, présentent une certaine hétérogénéité.

Afin d'obtenir un échantillonnage adéquat au niveau du biotope (Matthews et Matthews, 1971), nous avons décidé d'installer trois pièges dans chacune des cinq premières stations (Tableau 1). Dans le champ cultivé, un seul a été placé. A l'intérieur du même milieu, les pièges furent espacés au maximum (40 - 100 m). Ils étaient tous orientés de la même façon : la paroi centrale du piège était perpendiculaire à la direction sud-ouest.

Bien que l'utilisation du piège Malaise et la capture de Symphytes eussent été maximales le long des chemins, à la frange de contact entre deux biotopes, nous avons évité autant que possible ces situations de bordure.

L'environnement immédiat du piège fut choisi homogène, au point de vue de la végétation. Nous l'avons caractérisé sous ses aspects topographique, pédologique et phytosociologique (Marchal, 1984). Pour les milieux "naturels" C, D et E, les pièges ont des localisations équivalentes. Ils occupent des positions différentes dans les biotopes A et B, à influence anthropique marquée.

### Récolte du matériel entomologique

Pour suivre l'évolution de l'échantillonnage, nous avons effectué de nombreux relevés au cours de la seule année 1980. La saison de piégeage s'étendit sur une période de 210 jours, du 24 mars au 19 octobre.

Les pièges ont fonctionné sans interruption pendant 30 semaines; celles-ci furent divisées en relevés, qui couvrent des intervalles de temps variables (1, 2, 3, 4 ou 7 jours), déterminés en fonction de l'époque de l'année, des conditions climatiques et de la quantité d'insectes capturés. En tout, nous avons effectué 103 relevés.

Les ouvrages d'Enslin (1912-1917) et de Benson (1951, 1952, 1958) nous servirent de base pour la détermination. Nous avons suivi Benson (1965) pour le genre *Rhogogaster* (Tenthredinidae Tenthredininae), Benson (1968) pour *Calameuta* (Cepidae) et *Tenthredopsis* (Tenthredinidae Tenthredininae), Chevin (1969) pour *Athalia* (Tenthredinidae Blennocampinae). Nous avons tenu compte du travail de Chevin (1975) sur le genre *Macrophya* (Tenthredinidae Tenthredininae).

Tous les Symphytes récoltés au cours de cette enquête sont conservés dans les collections de la Chaire de Zoologie générale et Faunistique, à la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, à Gembloux.

L'exploitation de l'information recueillie s'insère dans l'organisation d'une banque de données, décrite par Marchal (1982). Le mode d'utilisation de cette dernière, pour la résolution des problèmes posés ici, est énoncé par Marchal (1985).

Tableau 1: Dispositif d'échantillonnage

|  |    |
|--|----|
| Biotope A : parc (Perwez)  |    |
|  | 1  |
| Pièges   | 2  |
|  | 3  |
| Biotope B : assiette de voie ferrée désaffectée (Thorembais-Saint-Trond) |    |
|  | 4  |
| Pièges   | 5  |
|  | 6  |
| Biotope C : Bois de Buis (Thorembais-Saint-Trond)                        |    |
|  | 7  |
| Pièges   | 8  |
|  | 9  |
| Biotope D : verger pâturé (Ferme de Baudacet)                            |    |
|  | 10 |
| Pièges   | 11 |
|  | 12 |
| Biotope E : prairie humide (Walhain-Saint-Paul)                          |    |
|  | 13 |
| Pièges   | 14 |
|  | 15 |
| Champ cultivé (Ferme de Limelette)                                       |    |
| Piège  | 16 |

## EXAMEN DES RESULTATS

Grâce au dispositif d'échantillonnage mis en place dans le carré FS20, nous avons capturé, en 1980, 5734 Symphytes adultes, répartis en 133 espèces, pour l'ensemble des 16 pièges et des 103 relevés.

## La liste d'espèces capturées

Pour chacune des espèces observées, nous indiquons le nombre d'individus recensés dans les pièges 1 à 16 au cours des 103 relevés.

|   | Nombre total<br>d'individus |
|---|-----------------------------|
| MEGALODONTOIDEA                                   |                             |
| PAMPHILIIDAE                                      |                             |
| Pamphiliinae                                      |                             |
| Pamphilius LATREILLE, 1802                        |                             |
| Pamphilius varius (LEPELETIER, 1823)              | 1                           |
| Pamphilius hortorum (KLUG, 1808)                  | 3                           |
| Pamphilius pallipes (ZETTERSTEDT, 1838)           | 2                           |
| Pamphilius sylvaticus (LINNE, 1758)               | 60                          |
| SIRICOIDEA  |                             |
| XIPHYDRIIDAE                                      |                             |
| Xiphydria LATREILLE, 1802                         |                             |
| Xiphydria prolongata (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) | 1                           |
| CEPHOIDEA   |                             |
| CEPHIDAE  |                             |
| Cephinae  |                             |
| Hartigiini  |                             |
| Hartigia SCHIÖDTE, 1838                           |                             |
| Hartigia xanthostoma (EVERSMANN, 1847)            | 8                           |
| Janus STEPHENS, 1835                              |                             |
| Janus femoratus (CURTIS, 1830)                    | 7                           |
| Cephini   |                             |
| Cephus LATREILLE, 1802                            |                             |
| Cephus nigrinus C.G. THOMSON, 1871                | 10                          |
| Cephus cultratus EVERSMANN, 1847                  | 24                          |
| Cephus pygmaeus (LINNE, 1767) *                   | 29                          |
| Calameuta KONOW, 1896                             |                             |
| Calameuta filiformis (EVERSMANN, 1847)            | 6                           |
| Calameuta pallipes (KLUG, 1803)                   | 13                          |

## TENTHREDINOIDEA

## ARGIDAE

## Arginae

|  |    |
|--|----|
| Arge SCHRANK, 1802                       |    |
| Arge cyanocrocea (FOERSTER, 1771)        | 1  |
| Arge melanochroa (GMELIN in LINNE, 1790) | 1  |
| Arge gracilicornis (KLUG, 1812)          | 12 |

## TENTHREDINIDAE

## Selandriinae

## Heptamelini

|   |   |
|---|---|
| Heptamelus HALIDAY, 1855                  |   |
| Heptamelus ochroleucus (STEPHENS, 1835) * | 7 |

## Strongylogastrini

|   |      |
|---|------|
| Stromboceros KONOW, 1885                    |      |
| Stromboceros delicatulus (FALLEN, 1808)     | 1073 |
| Strongylogaster DAHLBOM, 1835               |      |
| Strongylogaster lineata (CHRISTENSEN, 1791) | 2    |
| Strongylogaster macula (KLUG, 1814) *       | 4    |

## Aneugmenini

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Aneugmenus HARTIG, 1837         |    |
| Aneugmenus padi (LINNE, 1758) * | 10 |
| Birka MALAISE, 1944             |    |
| Birka cinereipes (KLUG, 1814)   | 1  |

## Selandriini

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Brachytops HALIDAY in CURTIS, 1839 |    |
| Brachytops flavens (KLUG, 1814) *  | 90 |
| Selandria LEACH, 1817              |    |
| Selandria serva (FABRICIUS, 1793)  | 94 |

## Dolerini

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Dolerus PANZER, 1801                  |     |
| Dolerus pratensis (LINNE, 1758) *     | 3   |
| Dolerus germanicus (FABRICIUS, 1775)  | 7   |
| Dolerus aericeps C. G. THOMSON, 1871  | 42  |
| Dolerus liogaster C. G. THOMSON, 1871 | 18  |
| Dolerus gonager (FABRICIUS, 1781)     | 26  |
| Dolerus aeneus HARTIG, 1837           | 140 |
| Dolerus sanguinicollis (KLUG, 1814)   | 33  |
| Dolerus nigratus (MUELLER, 1776)      | 368 |

## Heterarthrinae

|  |   |
|--|---|
| Heterarthrus STEPHENS, 1835            |   |
| Heterarthrus aceris (MACLACHLAN, 1867) | 1 |

## Blennocampinae

## Athaliini

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Athalia LEACH, 1817                |   |
| Athalia scutellariae CAMERON, 1880 | 2 |
| Athalia bicolor LEPELETIER, 1823   | 1 |
| Athalia lugens (KLUG, 1813)        | 2 |
| Athalia rosae (LINNE, 1758)        | 2 |

|   |     |
|---|-----|
| Athalia liberta (KLUG, 1813)                  | 22  |
| Athalia cornubiae BENSON, 1931                | 2   |
| Athalia cordata LEPELETIER, 1823              | 26  |
| Athalia circularis (KLUG, 1815)               | 38  |
| Empriini                                      |     |
| Monostegia A. COSTA, 1859                     |     |
| Monostegia abdominalis (FABRICIUS, 1798) *    | 3   |
| Empria LEPELETIER, 1828                       |     |
| Empria baltica CONDE, 1937                    | 1   |
| Empria klugii (STEPHENS, 1835)                | 1   |
| Empria excisa (C. G. THOMSON, 1871)           | 2   |
| Empria tridens (KONOW, 1896)                  | 1   |
| Ametastegia A. COSTA, 1882                    |     |
| Ametastegia equiseti (FALLEN, 1808) *         | 54  |
| Ametastegia glabrata (FALLEN, 1808) *         | 81  |
| Prottemphytus ROHWER, 1909                    |     |
| Prottemphytus pallipes (SPINOLA, 1808) *      | 1   |
| Prottemphytus tener (FALLEN, 1808) *          | 2   |
| Prottemphytus carpini (HARTIG, 1837)          | 153 |
| Allantini                                     |     |
| Taxonus HARTIG, 1837                          |     |
| Taxonus agrorum (FALLEN, 1808)                | 2   |
| Allantus PANZER, 1801                         |     |
| Allantus calceatus (KLUG, 1814)               | 3   |
| Allantus cinctus (LINNE, 1758) *              | 38  |
| Caliroini                                     |     |
| Endelomyia ASHMEAD, 1898                      |     |
| Endelomyia aethiops (FABRICIUS, 1781) *       | 2   |
| Caliroa A. COSTA, 1859                        |     |
| Caliroa cerasi (LINNE, 1758) *                | 3   |
| Blennocampini                                 |     |
| Atomostethus ENSLIN, 1914                     |     |
| Atomostethus ephippium (PANZER, 1798) *       | 15  |
| Eutomostethus ENSLIN, 1914                    |     |
| Eutomostethus luteiventris (KLUG, 1814) *     | 8   |
| Stethomostus BENSON, 1939                     |     |
| Stethomostus fuliginosus (SCHRANK, 1781) *    | 75  |
| Monophadnus HARTIG, 1837                      |     |
| Monophadnus pallens (GMELIN in LINNE, 1790) * | 13  |
| Periclista KONOW, 1886                        |     |
| Periclista albida (KLUG, 1814)                | 1   |
| Ardis KONOW, 1886                             |     |
| Ardis bipunctata (KLUG, 1814) *               | 2   |
| Pareophora KONOW, 1886                        |     |
| Pareophora pruni (LINNE, 1758)                | 1   |
| Blennocampa HARTIG, 1837                      |     |
| Blennocampa pusilla (KLUG, 1814)              | 6   |
| Cladardis BENSON, 1952                        |     |

|  |     |
|--|-----|
| Cladardis elongatula (KLUG, 1814)                      | 16  |
| Monophadnoides ASHMEAD, 1898                           |     |
| Monophadnoides ruficruris (BRULLE, 1832)               | 3   |
| Claremontia ROHWER, 1909                               |     |
| Claremontia alternipes (KLUG, 1814)                    | 1   |
| Claremontia waldheimii (GIMMERTHAL, 1847)              | 4   |
| Halidamia BENSON, 1939                                 |     |
| Halidamia affinis (FALLEN, 1807) *                     | 270 |
| Fenusini   |     |
| Fenusa LEACH, 1817                                     |     |
| Fenusa dohrnii (TISCHBEIN, 1846) *                     | 1   |
| Profenusa MACGILLIVRAY, 1914                           |     |
| Profenusa pygmaea (KLUG, 1814)                         | 1   |
| Metallus FORBES, 1885                                  |     |
| Metallus pumilus (KLUG, 1814)                          | 3   |
| Tenthredininae   |     |
| Tenthredopsini   |     |
| Aglaostigma W. F. KIRBY, 1882                          |     |
| Aglaostigma fulvipes (SCOPOLI, 1763)                   | 33  |
| Aglaostigma aucupariae (KLUG, 1814)                    | 427 |
| Tenthredopsis A. COSTA, 1859                           |     |
| Tenthredopsis tessellata (KLUG, 1814)                  | 28  |
| Tenthredopsis litterata (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) 2 | 2   |
| Tenthredopsis nassata (LINNE, 1767)                    | 448 |
| Tenthredopsis sordida (KLUG, 1814)                     | 13  |
| Tenthredinini  |     |
| Rhogogaster KONOW, 1884                                |     |
| Rhogogaster picta (KLUG, 1814)                         | 4   |
| Rhogogaster viridis (LINNE, 1758) *                    | 2   |
| Tenthredo LINNE, 1758                                  |     |
| Tenthredo obsoleta KLUG, 1814                          | 3   |
| Tenthredo mesomelas LINNE, 1758                        | 58  |
| Tenthredo velox FABRICIUS, 1798                        | 13  |
| Tenthredo livida LINNE, 1758                           | 72  |
| Tenthredo ferruginea SCHRANK, 1776                     | 5   |
| Tenthredo balteata KLUG, 1814                          | 3   |
| Tenthredo colon KLUG, 1814 *                           | 27  |
| Macrophytini   |     |
| Pachyprotasis HARTIG, 1837                             |     |
| Pachyprotasis antennata (KLUG, 1814)                   | 5   |
| Pachyprotasis rapae (LINNE, 1767) *                    | 116 |
| Macrophya DAHLBOM, 1835                                |     |
| Macrophya punctum-album (LINNE, 1767) *                | 1   |
| Macrophya annulata (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) 25     | 25  |
| Macrophya duodecimpunctata (LINNE, 1758)               | 1   |
| Macrophya albicincta (SCHRANK, 1776)                   | 1   |
| Macrophya alboannulata A. COSTA, 1859                  | 55  |
| Macrophya ribis (SCHRANK, 1781)                        | 17  |

## Nematinae

## Cladiini

|  |     |
|--|-----|
| Cladius ILLIGER, 1807                              |     |
| Cladius pectinicornis (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) | 19  |
| Priophorus DAHLBOM, 1835                           |     |
| Priophorus morio (LEPELETIER, 1823) *              | 6   |
| Priophorus pallipes (LEPELETIER, 1823) *           | 768 |
| Trichiocampus HARTIG, 1837                         |     |
| Trichiocampus ulmi (LINNE, 1758)                   | 1   |
| Trichiocampus pilicornis (CURTIS, 1833)            | 47  |

## Nematini

|  |     |
|--|-----|
| Hoplocampa HARTIG, 1837                          |     |
| Hoplocampa crataegi (KLUG, 1814)                 | 1   |
| Mesoneura HARTIG, 1837                           |     |
| Mesoneura opaca (FABRICIUS, 1775)                | 1   |
| Pseudodineura KONOW, 1885                        |     |
| Pseudodineura parvula (KLUG, 1814)               | 4   |
| Stauronematus BENSON, 1953                       |     |
| Stauroneatus compressicornis (FABRICIUS, 1804) * | 2   |
| Pristiphora LATREILLE, 1810                      |     |
| Pristiphora tetrica (ZADDACH, 1882)              | 9   |
| Pristiphora coniceps LINDQVIST, 1955             | 1   |
| Pristiphora crassicornis (HARTIG, 1837)          | 114 |
| Pristiphora confusa LINDQVIST, 1955              | 2   |
| Pristiphora pallipes LEPELETIER, 1823 *          | 8   |
| Pristiphora denudata KONOW, 1902                 | 5   |
| Pristiphora pallidiventris (FALLEN, 1808) *      | 43  |
| Pristiphora abietina (CHRISTENSEN, 1791)         | 1   |
| Sharliphora WONG, 1969                           |     |
| Sharliphora ambigua (FALLEN, 1808)               | 68  |
| Euura NEWMAN, 1837                               |     |
| Euura atra (JURINE, 1807) *                      | 2   |
| Nematus PANZER, 1806                             |     |
| Nematus lucidus (PANZER, 1801)                   | 22  |
| Nematus melanocephalus HARTIG, 1837              | 1   |
| Nematus ribesii (SCOPOLI, 1763) *                | 32  |
| Nematus leucotrochus HARTIG, 1837                | 1   |
| Nematus eurysternus ZADDACH, 1882                | 2   |
| Nematus pavidus LEPELETIER, 1823                 | 5   |
| Nematus myosotidis (FABRICIUS, 1804)             | 71  |
| Nematus capreae (LINNE, 1758)                    | 2   |
| Nematus crassus (FALLEN, 1808) *                 | 3   |
| Nematus fuscomaculatus FOERSTER, 1854            | 10  |
| Nematus incompletus FOERSTER, 1854               | 5   |
| Nematus melanaspis HARTIG, 1840                  | 44  |
| Nematus hypoxanthus FOERSTER, 1854               | 2   |
| Nematus bergmanni DAHLBOM, 1835                  | 1   |
| Nematus oligospilus FOERSTER, 1854 *             | 4   |

## Pachynematus KONOW, 1890

|   |    |
|---|----|
| Pachynematus obductus (HARTIG, 1837) *        | 22 |
| Pachynematus vagus (FABRICIUS, 1781) *        | 7  |
| Pachynematus apicalis (HARTIG, 1837)          | 3  |
| Pachynematus kirbyi (DAHLBOM, 1835) *         | 70 |
| Pachynematus clitellatus (LEPELETIER, 1823) * | 7  |

\* = espèce holarctique

Afin de vérifier l'observation antérieure de ces espèces en Belgique, nous avons confronté notre liste, principalement, aux travaux de Crèvecoeur et Maréchal (1933, 1938), de Pasteels (1946), de Kiriakoff (1948), de Wolf (1965, 1968a, 1968b, 1969a, 1969b, 1969c, 1970, 1971a, 1971b), de Petit (1969) et de Magis (1980, 1983). Pasteels (1957) nous fournit également des indications sur la faune des Symphytes du Grand-Duché de Luxembourg.

Deux espèces capturées dans nos pièges ne font l'objet d'aucune mention en Belgique : il s'agit de *Pristiphora tetrica* (Nematinae *Nematini*) et de *Heptamelus ochroleucus* (Selandriinae *Heptamelini*). Elles sont donc toutes deux nouvelles pour la Belgique.

La distribution de *Pristiphora tetrica* se limite à l'Europe centrale : Allemagne (Wagner, 1940; Stritt, 1952; Weiffenbach, 1967), Tchécoslovaquie (Gregor et Bata, 1942), France (Lacourt, 1974), Suisse (Liston, 1981b). Cette espèce, dont le mâle ne fut décrit que récemment (Lacourt, 1976), est ici capturée sous les deux sexes.

Crèvecoeur et Maréchal (1938) signalaient *Heptamelus ochroleucus* comme probable en Belgique. En Europe, l'espèce habite les parties centrale et septentrionale du continent : Allemagne (Wagner, 1940; Stritt, 1952), Tchécoslovaquie (Gregor et Bata, 1942), Suède et France (Berland, 1947), Espagne (Dusmet, 1949), Finlande (Saarinen, 1950), Grande-Bretagne (Benson, 1952), Pays-Bas (Van Ooststroom, 1976), Suisse (Liston, 1981b). *Heptamelus ochroleucus* est également présent au Japon (Togashi, 1961) et sur la côte pacifique de l'Amérique du Nord.

A ce titre, elle est marquée dans notre liste d'une astérisque (\*), comme toutes les espèces holarctiques, d'ailleurs, que nous avons recherchées dans Benson (1962). Ces dernières sont au nombre de 38, soit 28,6 % du total des espèces : on les trouve surtout chez les Blennocampinae (15), ensuite, chez les Nematinae (13), les Selandriinae (5), les Tenthredininae (4) et les Cephidae (1).

Benson (1950) a envisagé différents types de répartition paléarctique pour les Symphytes. Sur cette base et suivant les travaux de Benson (1961) et de Schedl (1976), nous pouvons citer

- un élément arctique-alpin : *Pachynematus kirbyi*;
- des éléments sibériens : *Pamphilius varius*, *Pamphilius hortorum*, *Pamphilius pallipes*, *Pamphilius sylvaticus*, *Arge gracilicornis*, *Heptamelus ochroleucus*, *Stromboceros delicatulus*, *Strongylogaster lineata*, *Aneugmenus padi*, *Birka cinereipes*, *Dolerus pratensis*, *Dolerus germanicus*, *Dolerus liogaster*, *Dolerus aeneus*, *Athalia scutellariae*, *Athalia lugens*, *Athalia rosae*, *Athalia liberta*, *Athalia circularis*, *Ametastegia equiseti*, *Ametastegia glabrata*, *Protemphytus pallipes*, *Protemphytus tener*, *Protemphytus carpini*, *Allantus*

*cinctus*, *Aglaostigma fulvipes*, *Aglaostigma aucupariae*, *Tenthredopsis nasata*, *Rhogogaster viridis*, *Tenthredo obsoleta*, *Tenthredo mesomelas*, *Tenthredo velox*, *Tenthredo livida*, *Tenthredo ferruginea*, *Tenthredo colon*, *Pachyprotasis antennata*, *Pachyprotasis rapae*, *Macrophya annulata*, *Macrophya duodecimpunctata*, *Cladius pectinicornis*, *Priophorus morio*, *Pristiphora pallipes*, *Nematus capreae*, *Nematus crassus*, *Nematus melanaspis*, *Nematus oligospilus*, *Pachynematus obductus*, *Pachynematus vagus*;

- des éléments européens : *Dolerus aericeps*, *Dolerus gonager*, *Athalia cornubiae*, *Athalia cordata*, *Empria klugii*, *Empria tridens*, *Taxonus agrorum*, *Endelomyia aethiops*, *Periclista albida*, *Tenthredo balteata*, *Pristiphora coniceps*, *Pristiphora denudata*, *Pristiphora pallidiventrif*, *Pristiphora abietina*, *Sharliphora ambigua*, *Nematus ribesii*, *Pachynematus clitellatus*;

- des éléments méditerranéens : *Cephus pygmaeus* est attaché aux céréales et a sans doute suivi leur extension; *Caliroa cerasi* est lié aux arbres fruitiers (*Pyrus*, *Malus*) et a profité des mêmes circonstances. On y trouve encore *Athalia bicolor*. Pasteels (1957) cite *Tenthredopsis tesselata*.

Parmi les espèces de répartition européenne, nous trouvons *Pristiphora denudata* et *Pristiphora pallidiventrif*. Elles forment une paire d'espèces continentale/atlantique (Benson, 1953, 1966). L'une (*Pristiphora denudata*) est de distribution atlantique (Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Espagne, Madère, Açores); l'autre (*Pristiphora pallidiventrif*) occupe une aire de répartition continentale (Europe centrale et septentrionale, mais aussi, Grande-Bretagne et Irlande). Dans notre échantillonnage, nous trouvons les deux espèces ensemble, comme c'est le cas dans ces deux derniers pays.

Malgré que nous ne puissions associer à chaque espèce capturée un type de répartition paléarctique, nous devons cependant noter la prédominance des éléments sibériens et européens. Il apparaît que la grande majorité des espèces capturées ont une répartition générale en Europe, surtout en Europe centrale et septentrionale, avec des extensions en Sibérie et parfois jusqu'au Japon. Nous attirons également l'attention sur la forte proportion d'espèces holarctiques.

### Composition supraspécifique de l'échantillon

Afin d'apprécier la composition supraspécifique de l'échantillon, nous avons résumé au tableau 2. la liste d'espèces donnée précédemment. Dans ce tableau, les pourcentages expriment chaque fois une proportion par rapport au total.

Sur les douze familles de Symphytes présentes en Europe, cinq ont été recensées au cours de l'échantillonnage. Les quatre premières représentent ensemble seulement 3,1 % ou 11,3 %, selon que l'on considère les individus ou les espèces. Les travaux de Wolf (1968b, 1969b) révèlent que, dans leur genre respectif, *Arge cyanocrocea*, *Arge melanochoa* et *Arge gracilicornis* sont parmi les espèces les plus abondantes et *Xiphydria prolongata*, la plus fréquente en Belgique. La famille des Tenthredinidae est donc de loin la plus importante, avec 5556 individus (96,9 %) répartis en 118 espèces (88,7 %). Elle est d'ailleurs la mieux représentée dans le sous-ordre des Symphytes, avec plus de 5000 espèces dans le monde (Smith, 1979). Considérer le nombre d'individus accentue encore cette dominance.

Tableau 2

Nombres d'individus, d'espèces et de genres par taxon  
(Pièges 1 à 16, relevés 1 à 103)

| Taxon             | Nombre observé d'individus |        | Nombre observé d'espèces |        | Nombre observé de genres |        |
|-------------------|----------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|
| Pamphiliidae      | 66                         | 1,2 %  | 4                        | 3,0 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Xiphydriidae      | 1                          | 0 %    | 1                        | 0,7 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Cephidae Cephinae | 97                         | 1,7 %  | 7                        | 5,3 %  | 4                        | 6,9 %  |
| Hartigiini        | 15                         | 0,3 %  | 2                        | 1,5 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Cephini           | 82                         | 1,4 %  | 5                        | 3,8 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Argidae           | 14                         | 0,2 %  | 3                        | 2,3 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Tenthredinidae    | 5556                       | 96,9 % | 118                      | 88,7 % | 51                       | 87,9 % |
| Selandriinae      | 1918                       | 33,4 % | 16                       | 12,0 % | 8                        | 13,8 % |
| Heptamelini       | 7                          | 0,1 %  | 1                        | 0,7 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Strongylogastrini | 1079                       | 18,8 % | 3                        | 2,3 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Aneugmenini       | 11                         | 0,2 %  | 2                        | 1,5 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Selandriini       | 184                        | 3,2 %  | 2                        | 1,5 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Dolerini          | 637                        | 11,1 % | 8                        | 6,0 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Heterarthrinae    | 1                          | 0 %    | 1                        | 0,7 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Blennocampinae    | 862                        | 15,1 % | 39                       | 29,3 % | 24                       | 41,4 % |
| Athaliini         | 95                         | 1,7 %  | 8                        | 6,0 %  | 1                        | 1,7 %  |
| Empriini          | 299                        | 5,2 %  | 10                       | 7,5 %  | 4                        | 6,9 %  |
| Allantini         | 43                         | 0,8 %  | 3                        | 2,3 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Caliroini         | 5                          | 0,1 %  | 2                        | 1,5 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Blennocampini     | 415                        | 7,2 %  | 13                       | 9,8 %  | 12                       | 20,7 % |
| Fenusini          | 5                          | 0,1 %  | 3                        | 2,3 %  | 3                        | 5,2 %  |
| Tenthredininae    | 1359                       | 23,7 % | 23                       | 17,3 % | 6                        | 10,3 % |
| Tenthredopsini    | 951                        | 16,6 % | 6                        | 4,5 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Tenthredinini     | 187                        | 3,3 %  | 9                        | 6,8 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Macrophyini       | 221                        | 3,8 %  | 8                        | 6,0 %  | 2                        | 3,4 %  |
| Nematinae         | 1416                       | 24,7 % | 39                       | 29,3 % | 12                       | 20,7 % |
| Cladiini          | 841                        | 14,7 % | 5                        | 3,8 %  | 3                        | 5,2 %  |
| Nematini          | 575                        | 10,0 % | 34                       | 25,6 % | 9                        | 15,5 % |
| Total             | 5734                       | 100 %  | 133                      | 100 %  | 58                       | 100 %  |

Voyons la répartition des espèces, dans les différentes sous-familles représentant les Tenthredinidae : les Blennocampinae et les Nematinae comptent séparément 39 espèces (29,3 %); viennent ensuite les Tenthredininae avec 23 espèces (17,3 %) et, en dernier lieu si on néglige les Heterarthrinae, les Selandriinae avec 16 espèces (12,0 %).

Si nous considérons le nombre d'individus, ce classement est bouleversé. Les Selandriinae sont les plus nombreuses avec 1918 individus (33,4 %); ce résultat est imputable à une seule espèce de la tribu des *Strongylogastrini*, *Stromboceiros delicatulus* qui compte 1073 individus, soit près du cinquième de l'échantillon global. 1054 de ces individus sont capturés dans la forêt; cette espèce est aussi présente en nombre plus faible dans le parc, dans le verger et le long de la voie ferrée.

On trouve en second lieu les Nematinae (1416 individus; 24,7 %) : dans cette sous-famille, les *Cladiini* dominant alors qu'ils ne comptent que 5 espèces. Ce fait est dû à *Priophorus pallipes*, présent dans les milieux A, B, C, D et E et qui compte 768 individus, dont 566 le long de la ligne de chemin de fer et 112 dans le verger.

Malgré leur plus petit nombre d'espèces, les Tenthredininae se placent avant les Blennocampinae. *Aglaostigma aucupariae* et *Tenthredopsis nassata*, de la tribu des *Tenthredopsini*, sont respectivement représentés par 427 et 448 individus. Ces 2 espèces sont présentes dans les biotopes A, B, C, D et E; *Tenthredopsis nassata* occupe principalement la ligne de chemin de fer (136 individus) et le verger de Baudecet (257), *Aglaostigma aucupariae*, essentiellement l'assiette de la voie ferrée (329). De la tribu des *Blennocampini*, nous avons capturé 270 individus d'*Halidamia affinis*, abondante dans le parc (149) et le long de la voie ferrée (72) mais observée aussi dans la forêt, le verger et la prairie humide.

Quant au nombre de genres, la prédominance va également aux Tenthredinidae. Parmi elles, les Blennocampinae en comprennent le plus : un grand nombre de genres, pour lesquels nous n'avons recensé qu'une espèce (18), en est la cause; cette tendance est surtout marquée chez les *Blennocampini* (11 genres monospécifiques).

### Comparaison d'inventaires entomofauniques

Afin de juger, au niveau supraspécifique, de la conformité de notre échantillon, nous le comparons à trois inventaires entomofauniques, relatifs à des Symphytes et figurant au tableau 3.

Ils furent choisis récents et issus de régions proches de notre zone d'étude : Magis (1980, 1983) a établi des notes sur les Symphytes des Hautes Fagnes (Belgique); nous prenons en compte la liste des Symphytes des Pays-Bas (Van Ooststroom, 1976), complétée par les observations de Liston (1981a) et de Mol (1983); Chevin (1981) réalise un inventaire des Symphytes du département des Yvelines (France).

Bien que les quatre listes ne soient pas dressées en des conditions identiques - nous pensons à l'extension géographique des territoires considérés, à la durée

d'observation, au moyen de collecte des données -, il nous semble utile de comparer les pourcentages relatifs aux taxons supraspécifiques.

L'examen du tableau 3 indique qu'il existe généralement une bonne concordance entre les différentes familles, si l'on excepte les Xyelidae, les Xiphydriidae, les Orussidae et les Blasticotomidae, peu fréquentes. Nous pouvons observer la dominance des Tenthredinidae et la faible variation de leur pourcentage. Cette coïncidence dans les proportions se marque souvent aussi au niveau de la sous-famille et de la tribu; toutefois, des cas de modification sensible dans ces pourcentages se manifestent chez les Blennocampinae (notamment avec les *Blennocampini*), chez les Tenthredininae (avec les *Tenthredopsini* et les *Tenthredinini*).

Ces divergences amènent des modifications dans le classement des sous-familles de Tenthredinidae. Aux Pays-Bas, les Nematinae dominant, suivies des Blennocampinae, des Tenthredininae et des Selandriinae. Dans les Yvelines, Nematinae et Blennocampinae sont pratiquement d'importance égale; viennent ensuite les Tenthredininae et les Selandriinae; la situation est ici semblable à celle de notre échantillonnage.

Dans les Hautes Fagnes, les Tenthredininae viennent en premier lieu et sont suivies des Nematinae, des Blennocampinae et des Selandriinae : le fort pourcentage attribué aux *Tenthredinini* est dû aux nombreuses espèces du genre *Tenthredo* et est imputable au mode de récolte, le filet-fauchoir notamment

Tableau 3

Nombre d'espèces relatifs à différents inventaires entomofauniques

| Taxon                 | Nombre d'espèces (Pays-Bas) |       | Nombre d'espèces (Hautes Fagnes) |       | Nombre d'espèces (Yvelines) |       |
|-----------------------|-----------------------------|-------|----------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|                       | Nombre                      | %     | Nombre                           | %     | Nombre                      | %     |
| Xyelidae              | 2                           | 0,5 % | 0                                | 0,0 % | 1                           | 0,3 % |
| Pamphiliidae          | 21                          | 4,9 % | 7                                | 4,0 % | 22                          | 6,8 % |
| Xiphydriidae          | 2                           | 0,5 % | 0                                | 0,0 % | 3                           | 0,9 % |
| Siricidae             | 6                           | 1,4 % | 2                                | 1,1 % | 4                           | 1,2 % |
| Orussidae             | 0                           | 0,0 % | 0                                | 0,0 % | 1                           | 0,3 % |
| Cephalidae Cephalinae | 13                          | 3,1 % | 6                                | 3,5 % | 11                          | 3,4 % |

|                   |     |        |     |        |     |        |
|-------------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| Hartigiini        | 5   | 1,2 %  | 1   | 0,6 %  | 5   | 1,5 %  |
| Cephini           | 8   | 1,9 %  | 5   | 2,9 %  | 6   | 1,9 %  |
| Argidae           | 18  | 4,2 %  | 9   | 5,1 %  | 13  | 4,0 %  |
| Blasticotomidae   | 1   | 0,2 %  | 0   | 0,0 %  | 0   | 0,0 %  |
| Cimbicidae        | 16  | 3,8 %  | 7   | 4,0 %  | 8   | 2,5 %  |
| Diprionidae       | 12  | 2,8 %  | 3   | 1,7 %  | 3   | 0,9 %  |
| Tenthredinidae    | 334 | 78,6 % | 141 | 80,6 % | 258 | 79,6 % |
| Selandriinae      | 44  | 10,3 % | 23  | 13,1 % | 33  | 10,2 % |
| Heptamelini       | 1   | 0,2 %  | 0   | 0,0 %  | 0   | 0,0 %  |
| Strongylogastrini | 6   | 1,4 %  | 3   | 1,7 %  | 4   | 1,2 %  |
| Aneugmenini       | 4   | 0,9 %  | 3   | 1,7 %  | 4   | 1,2 %  |
| Selandriini       | 4   | 0,9 %  | 2   | 1,1 %  | 2   | 0,6 %  |
| Dolerini          | 29  | 6,8 %  | 15  | 8,6 %  | 23  | 7,1 %  |
| Heterarthrinae    | 5   | 1,2 %  | 0   | 0,0 %  | 5   | 1,5 %  |
| Blennocampinae    | 86  | 20,2 % | 23  | 13,1 % | 81  | 25,0 % |
| Athaliini         | 9   | 2,1 %  | 5   | 2,9 %  | 8   | 2,5 %  |
| Empriini          | 18  | 4,2 %  | 7   | 4,0 %  | 17  | 5,2 %  |
| Allantini         | 13  | 3,1 %  | 2   | 1,1 %  | 12  | 3,7 %  |
| Caliroini         | 5   | 1,2 %  | 2   | 1,1 %  | 6   | 1,9 %  |
| Blennocampini     | 29  | 6,8 %  | 7   | 4,0 %  | 25  | 7,7 %  |
| Fenusini          | 12  | 2,8 %  | 0   | 0,0 %  | 13  | 4,0 %  |
| Tenthredininae    | 75  | 17,6 % | 50  | 28,6 % | 59  | 18,2 % |
| Eriocampini       | 2   | 0,5 %  | 0   | 0,0 %  | 2   | 0,6 %  |
| Perineurini       | 1   | 0,2 %  | 0   | 0,0 %  | 1   | 0,3 %  |
| Tenthredopsini    | 8   | 1,9 %  | 8   | 4,6 %  | 7   | 2,2 %  |
| Sciapterygini     | 4   | 0,9 %  | 0   | 0,0 %  | 3   | 0,9 %  |
| Tenthredinini     | 38  | 8,9 %  | 32  | 18,3 % | 29  | 9,0 %  |
| Macrophyini       | 21  | 4,9 %  | 9   | 5,1 %  | 17  | 5,2 %  |
| Sioblina          | 1   | 0,2 %  | 1   | 0,6 %  | 0   | 0,0 %  |
| Nematinae         | 124 | 29,2 % | 45  | 25,7 % | 80  | 24,7 % |
| Cladiini          | 7   | 1,7 %  | 2   | 1,1 %  | 7   | 2,2 %  |
| Nematini          | 117 | 27,5 % | 43  | 24,6 % | 73  | 22,5 % |
| Total             | 425 | 100 %  | 175 | 100 %  | 324 | 100 %  |

Généralement, malgré les facteurs d'hétérogénéité cités ci-dessus, il apparaît une certaine constance dans les proportions des différents taxons, relatives aux trois inventaires du tableau 3. Cette caractéristique ne semble pas respectée aussi précisément si nous comparons les pourcentages touchant les espèces dans ce dernier et dans le tableau 2 : les Pamphiliidae et les Argidae sont plus faiblement représentées dans les pièges du carré FS20; par contre, les Cephidae y sont plus abondantes - sans doute, l'importance des *Cephini* s'explique-t-elle par les nombreuses cultures en Hesbaye -; les Tenthredinidae y renforcent leur dominance. Au niveau de la sous-famille et de la tribu, les Blennocampinae sont en proportion plus élevée dans notre échantillon que dans les autres régions considérées, tendance qui se retrouve chez les *Athaliini*, les *Empriini* et les *Blennocampini*. Les pourcentages sont à peu près semblables chez les Tenthredininae (sauf dans les Hautes Fagnes) et les Nematinae. Pour les quatre inventaires, les *Dolerini* sont les plus importants parmi les Selandriinae, les *Blennocampini* et les *Empriini*, chez les Blennocampinae et les *Tenthredinini*, chez les Tenthredininae.

### CONCLUSION

La Hesbaye, région à vocation agricole, recèle des biotopes qui nous ont fourni des Symphytes adultes en grande quantité - 5734 individus au total -. Globalement, les milieux étudiés sont assez riches en espèces : en une saison, notre dispositif d'échantillonnage a enregistré la présence de 133 espèces, dont deux nouvelles pour la Belgique. Crèvecoeur et Maréchal (1938) comptent environ 400 espèces en Belgique. Notre échantillon en contient donc le tiers environ.

Nous enregistrons, parmi les 133 espèces capturées par le dispositif d'échantillonnage, un grand nombre d'éléments sibériens et européens, qui en constituent probablement la majorité. Les Tenthredinidae prédominent largement dans l'échantillon, au point de vue des individus et des espèces. Nous relevons, au niveau supraspécifique, des points de convergence entre les captures du carré FS20, faites dans des conditions strictes d'échantillonnage pendant une période assez courte, et les trois autres inventaires entomofauniques. Les divergences notées apparaissent, entre autres, du fait que le dispositif d'échantillonnage a fonctionné continuellement pendant toute une saison et que le piège Malaise capture tout individu qui se présente. Il ne différencie pas les espèces "banales" des "intéressantes", celles de petite ou de grande taille; au contraire, cette sélection, volontaire ou non, tend à se réaliser au cours de récoltes non systématiques.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier particulièrement M. F. Wolf qui a eu l'extrême amabilité de revoir l'important matériel récolté. Ce travail a été grandement facilité par la précieuse collaboration technique de Melles B. Lagrange et C. Thirion ainsi que de M. C. Wonville, de la Chaire de Zoologie générale et Faunistique (Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, à Gembloux); nous leur exprimons notre reconnaissance.

Le texte de cette publication a été traité grâce à un subside, accordé par le Centre de Calcul de l'Université Catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve, Belgique).

## RESUME

En 1980, un dispositif d'échantillonnage, composé de pièges Malaise, a été installé dans cinq biotopes de Hesbaye (Belgique), choisis à l'intérieur du carré UTM FS20. Il a permis la récolte de 5734 Symphytes adultes, répartis en 133 espèces. Deux d'entre elles, *Heptamelus ochroleucus* et *Pristiphora tetrica*, sont nouvelles pour la Belgique. Dans l'échantillon global, les espèces holarctiques interviennent en proportion importante; bon nombre d'espèces capturées sont aussi des éléments sibériens ou européens.

L'examen des récoltes indique, au niveau supraspécifique, une dominance des Tenthredinidae; quatre autres familles constituent une faible part du matériel collecté. Trois inventaires entomofauniques, extraits de la littérature et relatifs aux Symphytes des Pays-Bas, des Hautes-Fagnes (Belgique) et des Yvelines (France), marquent une certaine convergence dans les proportions d'espèces appartenant aux taxons supraspécifiques. En comparaison de ces trois listes, les Pamphiliidae et les Argidae sont moins bien représentées dans les captures du carré FS20, les Cephidae, plus abondantes et les Tenthredinidae y voient leur dominance renforcée.

## SUMMARY

## RESULTS OF A SAWFLY SURVEY (HYMENOPTERA SYMPHYTA) IN HESBAYE (BELGIUM)

During 1980, the author placed Malaise traps in five biotops of the UTM-square FS20 (Hesbaye, Belgium). These caught 5734 adult sawflies, distributed over 133 species. Among the latter, *Heptamelus ochroleucus* and *Pristiphora tetrica* are new for Belgium. Within the total sample, the holarctic species form an important proportion, whilst it also contains a large number of Siberian and European elements.

The Tenthredinidae appear to be dominant. Four other families form a small part of this sawfly material. Literature, related to Symphyta of Hautes Fagnes (Belgium), Yvelines (France) and the Netherlands, shows a convergency in the contribution of species to higher taxa. But with regard to the captures from Hesbaye, there is a lower representation of Pamphiliidae and Argidae, together with a greater abundance of Cephidae and a stronger dominance of Tenthredinidae.

## REFERENCES

- BENSON R. B., 1950. - An introduction to the Natural History of British Sawflies (Hymenoptera, Symphyta). *Trans. Soc. Br. Ent.*, 10(2) : 45-142, 9 figs.  
 BENSON R. B., 1951. - Handbooks for the identification of British Insects. Hymenoptera. 2. Symphyta. Sect. (a). *R. ent. Soc. Lond.*, 6(2) : 1-49, figs 1-127.  
 BENSON R. B., 1952. - Handbooks for the identification of British Insects. Hymenoptera. 2. Symphyta. Sect. (b). *R. ent. Soc. Lond.*, 6(2) : 51-137, figs 128-340.  
 BENSON R. B., 1953. - The sawfly *Tenthredo temula* of British authors in an undescribed species (Hym., Tenthredinidae). *Entomologist's mon. Mag.* 89 : 275-277, 2 figs.  
 BENSON R. B., 1958. - Handbooks for the identification of British Insects. Hymenoptera. 2. Symphyta. Sect. (c). *R. ent. Soc. Lond.*, 6(2) : 139-252, figs 341-815.  
 BENSON R. B., 1961. - The Sawflies (Hymenoptera Symphyta) of the Swiss National Park and surrounding area. *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nat. Parks*, 7(44) : 161-195, 3 figs, 1 tab., 1 map.  
 BENSON R. B., 1962. - Holarctic Sawflies (Hymenoptera : Symphyta). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. Ent.*, 12(8) : 379-409.  
 BENSON R. B., 1965. - The classification of *Rhogogaster* Konow (Hymenoptera : Tenthredinidae). *Proc. R. ent. Soc. Lond. (B)*, 34(9-10) : 105-112, 21 figs.  
 BENSON R. B., 1966. - *Dolerus triplicatus steini* and other British sawflies belonging to Atlantic/Continental pairs (Hym., Symphyta). *Entomologist's Gaz.*, 17(1) : 27-30, 5 figs.  
 BENSON R. B., 1968. - Hymenoptera from Turkey (Symphyta). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. Ent.*, 22(4) : 109-207, 42 figs.  
 BERLAND L., 1947. - *Faune de France. 47. Hyménoptères Tenthredoïdes*. Lechevalier, Paris, 496 pp., 418 figs.  
 CHEVIN H., 1969. - Les espèces européennes du genre *Athalia* (Hym., Tenthredinidae). *Anns Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 5(4) : 825-838, 6 figs.  
 CHEVIN H., 1975. - Remarques taxinomiques et biologiques sur les *Macrophya* (Hym., Tenthredinidae) se développant sur *Sambucus* (Caprifoliaceae). *Anns Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 11(2) : 253-260, 9 figs.  
 CHEVIN H., 1981. - Inventaire des Hyménoptères Symphytes du département des Yvelines. *Bulletin de la Société versaillaise des Sciences naturelles (série 4)*, 8(2) : 41-62.

- CREVECOEUR A. et MARECHAL P., 1933. - Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau Catalogue des Hyménoptères de Belgique. III. *Bull. Anns Soc. r. ent. Belg.*, 73 : 143-145.
- CREVECOEUR A. et MARECHAL P., 1938. - Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau Catalogue des Hyménoptères de Belgique. VIII. *Bull. Anns Soc. r. ent. Belg.*, 78 : 475-508.
- DELECOUR F., 1981. - *A la découverte de la forêt. Livret-guide du sentier didactique du bois de Grand-Leez.* Office gembloutois du Tourisme A.S.B.L., Gembloux, 79 pp., 27 figs.
- DETHIOUX M., 1980. - Les glycères ripicoles de Belgique. *Natura Mosana*, 33(3) : 128-136, 1 fig., 2 tabs.
- DETHIOUX M., 1982. - Les cariçales du bord des eaux. *Communications du Centre d'Ecologie Forestière et Rurale (I.R.S.I.A.) Gembloux (N.S.)*, 34 : 1-21, 4 figs, 6 tabs.
- DUSMET J.M., 1949. - *Revision de los Tenthredinidos de Espana.* Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, con motivo de su Centenario. Tomo I. Trabajos de los Academicos Numerarios, 44 pp.
- ENSLIN E., 1912-1917. - Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. *Dt. ent. Z.*, 1912-1917 (Beiheft) : 1-790, 123 figs.
- GREGOR F. et BATA L., 1942. - Prodrum Hymenopterorum patriae nostrae. Pars V. Symphyta (Chalatoagastra. Tenthredinoidea). *Acta ent. Mus. natn. Pragae*, 20(250) : 257-344.
- KIRIAKOFF S.G., 1948. - De Belgische Bladwespen van de Verzameling J. Ch. Puls. *Natuurwet. Tijdschr. Gent*, 30 : 93-100.
- LACOURT J., 1974. - Tenthredes rares ou nouvelles pour la France. *Entomologiste*, 30(3) : 116-120.
- LACOURT J., 1976. - Description du mâle de *Pristiphora tetrica* (Hym., Tenthredinidae). *Entomologiste*, 32(3) : 143-144, 1 fig.
- LALOUX R., NOIRFALISE A. et THILLA A., 1950. - Contribution à la méthodologie de l'étude de prairies. Relations entre types de sols et types de prairies dans la région gembloutoise. *Bull. Inst. agron. Stns Rech. Gembloux*, 18(3-4) : 55-71, 3 tabs.
- LISTON A.D., 1981a. - *Profenusa thomsoni* (Konow) in the Netherlands (Hymenoptera, Tenthredinidae). *Ent. Ber. Amst.*, 41(5) : 65-66.
- LISTON A.D., 1981b. - A provisional list of Swiss sawflies (Hymenoptera Symphyta). *Dt. ent. Z. (N.F.)*, 28(1-3) : 165-181, 2 figs, 2 tabs, pls 14-16.
- MAGIS N., 1980. - Nouvelles notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. I. Hyménoptères Symphytes. *Bull. Anns Soc. r. ent. Belg.* 116 : 247-262.
- MAGIS N., 1983. - Nouvelles notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. II. Deuxième contribution à la connaissance des Hyménoptères Symphytes. *Bull. Anns Soc. r. ent. Belg.*, 119 : 139-157.
- MALAISE R., 1937. - A new insect-trap. *Ent. Tidskr.*, 58(3-4) : 148-160, 10 figs.
- MARCHAL J.-L., 1982. - Organisation d'une banque de données entomologiques. *Anns Soc. r. zool. Belg.*, 112(2) : 125-136, 3 figs.

- MARCHAL J.-L., 1984. - *Etude de communautés d'Hyménoptères Symphytes de Hesbaye (UTM: FS20).* Thèse de doctorat. Fac. Sci. agron., Gembloux, 331 + 12 pp., 61 figs, 61 tabs.
- MARCHAL J.-L., 1985. - Die Verwendung einer kleinen Datenbank für das Studium von Pflanzenwespengemeinschaften (Hymenoptera, Symphyta), 13 figs, 3 tabs. In: *Computers in Biogeography.* Linzer Universita'tsverlag Trauner (sous presse).
- MATTHEWS R.W. and MATTHEWS J.R., 1971. - The Malaise trap: its utility and potential for sampling insect populations. *Mich. Ent.*, 4(4) : 117-122, 1 fig., 2 tabs.
- MOL A.W.M., 1983. - Drie bladwespen nieuw voor de Nederlandse fauna (Hymenoptera : Tenthredinidae). *Ent. Ber. Amst.*, 43(10) : 145-148, 3 figs.
- NOIRFALISE A., 1969. - La chênaie mélangée à jacinthe du domaine atlantique de l'Europe (*Endymio-Carpinetum*). *Vegetatio*, 17(1-6) : 131-150, 1 fig., 12 tabs.
- PASTEELS J., 1946. - Notes sur la faune des Hautes-Fagnes en Belgique. XIV. Hymenoptera : Symphyta. *Bull. Anns Soc. r. ent. Belg.*, 82 : 59-67, 1 fig.
- PASTEELS J., 1957. - Faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg. VIII. Hyménoptères Symphytes. *Archs Inst. gr.-duc. Luxemb.*, 24 : 71-78.
- PETTIT J., 1969. - Notes sur quelques Hyménoptères rares récoltés en Haute-Belgique. *Lambillionea*, 67(5-6) : 54-58.
- SAARINEN A., 1950. - A check-list of the sawflies of Eastern Fennoscandia. *Suom. hyönt. Aikak. (Ann. ent. Fenn.)*, 16(2) : 71-83.
- SCHEDL W., 1976. - Untersuchungen an Pflanzenwespen (Hymenoptera : Symphyta) in der subalpinen bis alpinen Stufe der zentralen Oetztaler Alpen (Tirol, Oesterreich). *Veröffentlichungen der Universität Innsbruck*, 103, *Alpin-Biologische Studien*, 8 : 1-88, 16 figs.
- SMITH D.R., 1979. - Suborder Symphyta, pp. 4-137. In KROMBEIN K.V., HURD P.D. Jr, SMITH D.R. and BURKS B.D. (editors). *Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Volume I. Symphyta and Apocrita (Parasitica).* Smithsonian Institution Press, Washington, 1198 pp.
- SMITH D.R., 1979. - Suborder Symphyta, pp. 4-137. In KROMBEIN K.V., HURD P.D. Jr, SMITH D.R. and BURKS B.D. (editors). *Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Volume I. Symphyta and Apocrita (Parasitica).* Smithsonian Institution Press, Washington, 1198 pp.
- STRITT W., 1952. - Die Blatt-, Halm- und Holzwespen Badens (Hym., Symph.). V. Beitrag. *Mitt. bad. Landesver. Naturk. (N.F.)*, 5 : 1-4.
- TOGASHII I., 1961. - On the Japanese species of the genus *Heptamelus* Haliday (Hym. : Symphyta). *Kontyû*, 29(4) : 264-270, 24 figs.
- TOWNES H., 1972. - A light-weight Malaise trap. *Ent. News*, 83 : 239-247, 3 figs.
- VAN OOSTSTROOMS J., 1976. - De Nederlandse Symphyta (Halm-, Hout- en Bladwespen). Naamlijst. *Wet. Meded. K. ned. natuurh. Veren.*, 114 : 1-24, 15 figs.

WAGNER A.C.W., 1940. - Die Pflanzenwespen (Symphyta) des westlichen Norddeutschland. *Verh. Ver. naturw. Heimatforsch.*, 28 : 1-48, 2 figs.

WEIFFENBACH H., 1967. - Ueber wenig bekannte oder bemerkenswerte Blattwespen aus Nord- und Mittelhessen (Hym., Tenthredinidae). *Ent. Z., Frankf. a. M.*, 77(9) : 97-107.

WOLF F., 1965. - Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. IV. Famille des Pamphiliidae. *Bull. Inst. agron. Stns Rech. Gembloux*, 33(3) : 455-463, 2 tabs.

WOLF F., 1968a. - Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. VII. Famille des Cephidae (Symphyta). *Bull. Rech. agron. Gembloux (N.S.)*, 3(4) : 754-762, 2 tabs.

WOLF F., 1968b. - Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. VIII. Famille des Argidae (Symphyta). *Bull. Rech. agron. Gembloux (N.S.)*, 3(4) : 763-775, 2 tabs.

WOLF F., 1969a. - Quelques Hyménoptères Symphytes nouveaux pour la Faune Belge. *Bull. Anns Soc. r. ent. Belg.* 105 : 23-25.

WOLF F., 1969b. - Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. X. Famille des Xiphydriidae (Symphyta). *Bull. Rech. agron. Gembloux (N.S.)*, 4(1) : 162-165, 2 tabs.

WOLF F., 1969c. - Sur les Hyménoptères Symphytes inféodés à l'Epicéa en Belgique. *Bull. Rech. agron. Gembloux (N.S.)*, 4(3-4) : 586-593, 3 tabs.

WOLF F., 1970. - Hymenoptera Tenthredinidae Tenthredininae : cartes 103-118. In LECLERCQ J. (éditeur). *Atlas provisoire des Insectes de Belgique, cartes 101 à 200*. Fac. Sci. agron., Gembloux.

WOLF F., 1971a. - Hymenoptera Cimbicidae : cartes 243-247; Tenthredinidae : cartes 248-253; Pamphiliidae : cartes 254-278. In LECLERCQ J. (éditeur). *Atlas provisoire des Insectes de Belgique, cartes 201 à 300*. Fac. Sci. agron., Gembloux.

WOLF F., 1971b. - Hymenoptera Pamphiliidae : carte 473; Argidae : cartes 474-487; Cephidae : cartes 488-500. In LECLERCQ J. (éditeur). *Atlas provisoire des Insectes de Belgique, cartes 401 à 500*. Fac. Sci. agron., Gembloux.

WONVILLE C., 1977. - *Communes, hameaux et sites de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord-Ouest de la France et des territoires allemand et néerlandais limitrophes dans le quadrillage UTM 10 X 10 km<sup>2</sup>*. Fac. Sci. agron., Gembloux, 228 pp.

## WAARNEMINGEN OVER HET VOEDSEL VAN TWEE XYLOTA -SPECIES (DIPTERA, SYRPHIDAE)<sup>o</sup>

door N. DE BUCK <sup>oo</sup>

*Xylota segnis* L. wordt zelden, *Xylota sylvarum* L. praktisch nooit foeragerend op bloemen waargenomen. Aan de hand van microscopisch koprologisch onderzoek wordt aangetoond, dat beide soorten volop stuifmeel eten. Dit is hoofdzakelijk pollen dat door andere, op bloemen foeragerende insecten, gemorst wordt op de lagere bladeren. Soms vliegt *X. segnis* op bloemen, met als voorkeur *Ranunculus*.

Het is mogelijk, dat beide soorten, naast gemorst pollen, tevens dat nuttigen uit de faeces van andere, stuifmeeletende insecten. Die faeces worden eveneens van de bladoppervlakte opgelikt.

Het blijft onzeker, waar ze de suikers vandaan halen.

---

### Materiaal en methoden

Twee handelwijzen worden toegepast:

1<sup>o</sup>) in de natuur: nagaan welke bloemen, bladeren of andere substraten bezocht worden, alsook, door nabij-observatie, hoe de insecten zich gedragen, wanneer ze op bladeren neerstrijken.

2<sup>o</sup>) in het laboratorium: de faeces van gevangen dieren onderzoeken. Deze eenvoudige en doeltreffende methode bestaat erin, foeragerende vliegen te vangen met een glazen buisje en achteraf hun uitwerpselen microscopisch na te gaan.

---

<sup>o</sup>Ontvangen voor publikatie: 27 november 1984.

<sup>oo</sup>Tervuurse vest, 254 bus 6, B-3000 LEUVEN.