

LES GUEPES SOCIALES
EN BELGIQUE ET AU LUXEMBOURG, AUTREFOIS ET MAINTENANT

(*HYMENOPTERA, VESPOIDEA VESPIDAE*)

PAR

Jean LECLERCQ, Charles DELMOTTE,
Charles GASPAR, Charles VERSTRAETEN et
Christian WONVILLE

Travail du Centre de surveillance de la qualité de l'entomofaune dans la Région Wallonne, aidé par le personnel des projets CST 7410 et TCT 00342 du Ministère de l'Emploi et du Travail et subventionné conformément à la Convention du Ministère de la Région Wallonne pour l'Eau, l'Environnement et la Vie Rurale.

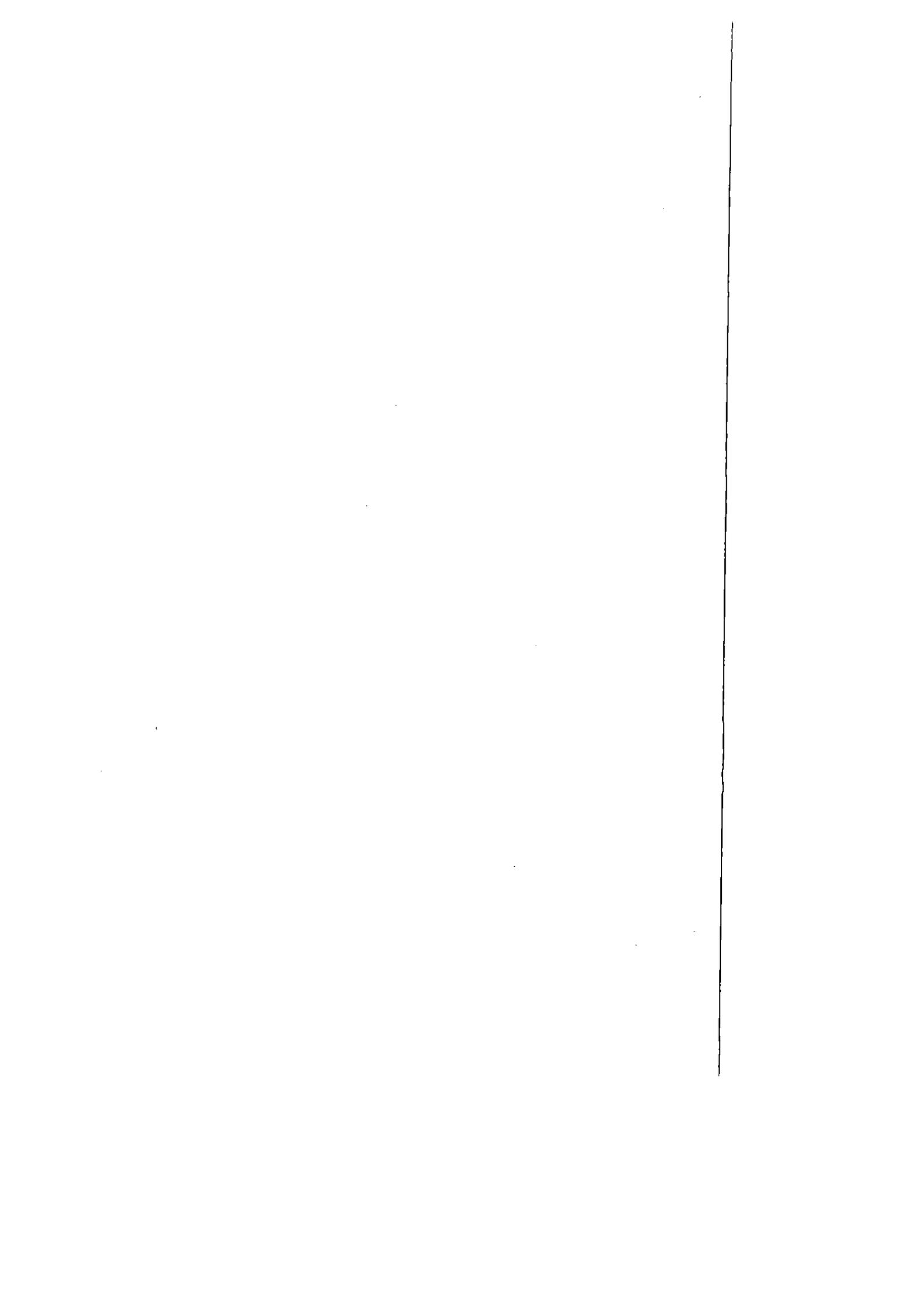
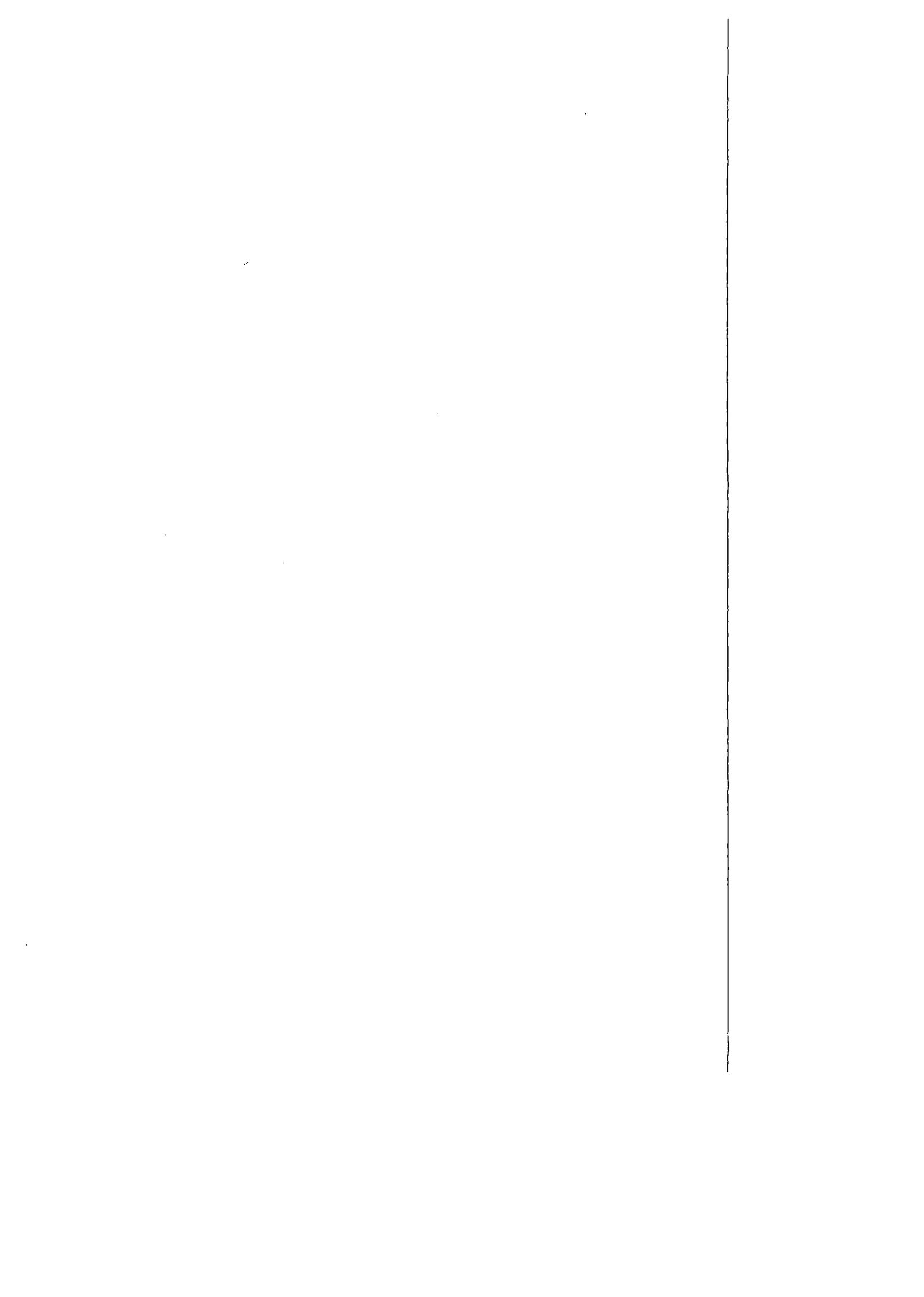


TABLE DES MATIERES

	Page
- Ce qu'on savait des guêpes sociales en Belgique, avant 1970	1
- Première intensification de l'enquête, dès 1970	2
- Nouvelle intensification de l'enquête, dès 1980	3
- Apport supplémentaire des piégeages et des pompiers	4
- Mise à jour de la liste des espèces	5
- Cartographie de notre information	7
- Répertoire des cartes	8
- Première comparaison, selon les époques	25
- Résultats des piégeages et des récoltes de guêpiers	26
- Espèces prépondérantes éventuellement nuisibles,	30
- Espèces intermédiaires	31
- Neuf espèces vulnérables ou menacées	31
- Pour la protection des espèces vulnérables de guêpes sociales ..	31
- Un problème pour la Région Wallonne	32
- Résumé	34
- English Summary	34
- Bibliographie	36



CE QU'ON SAVAIT DES GUEPES SOCIALES EN BELGIQUE, AVANT 1970.

Dans son Manuel de la Faune de Belgique, tome 3, publié en 1907, LAMEERE ne présentait que 8 espèces de "Vespiens" ou "Guêpes sociales", CREVECOEUR et MARECHAL (1932, 1935) n'en comptent encore que 9; avec BONDROIT (1943), on en connaît 11 trouvées sur le territoire belge.

En 1969, notre équipe décida de préparer une participation active au projet de "Cartographie des Invertébrés Européens", se donnant comme premier objectif la confection des 100 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Les guêpes sociales furent choisies pour ce début exemplaire des enquêtes fauniques conçues dans la perspective d'une oeuvre européenne coopérative impliquant un minimum de normalisation dans l'enregistrement et dans la cartographie des informations. Ce que nous pouvions savoir alors de la répartition de chacune des 13 espèces de la faune belgo-luxembourgeoise fut présenté sur autant de cartes quadrillées de carrés de 10 x 10 km (système UTM).

Pour ces guêpes comme pour les nombreuses autres espèces d'insectes (près de 2000 !) qui ont été présentées dans les livraisons successives de notre Atlas provisoire..., nous avons marqué différemment ce que nous savions de la présence de chaque espèce avant 1950 et à partir de 1950. Ce clivage a permis de comparer l'acquis du passé à celui des enquêtes contemporaines et d'identifier les espèces qui ont certainement, probablement ou peut-être, une répartition et une prospérité actuellement déprimées par rapport à leur bien-être antérieur.

Pour ces comparaisons et avertissements, on a pris un critère manifestement exigeant : qu'entre le nombre de carrés marqués pour une espèce après 1949 et le nombre de carrés marqués pour avant 1950 seulement, la différence soit d'au moins 10 carrés. Néanmoins ce critère a justifié la rédaction d'une "première liste rouge d'Insectes menacés dans la faune belge" qui comporte 181 espèces sur 1600 examinées (donc 11 %), ce qui fait penser à l'amorce d'une catastrophe écologique, si celle-ci n'est pas déjà là (LECLERCQ et al., 1980).

Il y avait deux espèces de guêpes sociales dans cette "première liste rouge" : le frelon Vespa crabro L. (différence de 32 carrés "avant 1950 - après 1949) et Vespula media (Retzius) (différence de 15 carrés).

Les 13 cartes publiées en 1970 montraient bien qu'on avait récolté des guêpes sociales un peu partout en Belgique et au Luxembourg, avant aussi bien qu'après 1950. Cependant leur signification restait assez limitée : aucune donnée pour certaines régions, disproportion entre les données pour les espèces rares et pour les espèces très abondantes, ces dernières ayant été négligées lors des recherches sur le terrain et dans la constitution des collections. Pour illustrer cette disproportion, remarquons que les deux guêpes qui partout en Europe moyenne sont tenues à juste titre pour certainement ubiquistes et dont les guêpiers sont les plus populeux, il s'agit de Vespula germanica (F.) et vulgaris (L.), avaient seulement, respectivement, 190 et 176 carrés marqués, sur un maximum possible de 401. Par contre, Vespula rufa (L.) certainement moins abondante avait le record de 194 carrés marqués, ce qu'on peut expliquer parce qu'elle retient plus l'attention des récolteurs du fait des marques rouges de son abdomen.

Il y avait donc lieu de souhaiter des informations plus significatives pour les périodes suivantes.

PREMIERE INTENSIFICATION DE L'ENQUETE, DES 1970.

Nous avons appelé les étudiants de notre Faculté au secours, en valorisant la "collection d'insectes" qui était un exercice traditionnel imposé à leurs devanciers depuis plus d'un siècle.

Nous avons stimulé l'intérêt en expliquant de manière plus convaincante que les progrès de la systématique entomologique, de la zoogéographie et de l'écologie dépendent irremplaçablement de la quantité et de la qualité des collections d'insectes faites dans les lieux les plus divers, chaque récolte et chaque collection étant conçues comme participation à une vaste oeuvre nécessairement collective. Nous avons motivé nos étudiants aussi en attribuant une importance accrue à cet exercice personnel dans ce qui détermine notre appréciation finale cotée de chacun.

Cette collaboration des étudiants a donné des résultats très remarquables, y compris la découverte d'espèces nouvelles pour la faune belge ou pour la faune française, et même la découverte et l'observation de l'expansion dans le midi de la France, d'une espèce de guêpe maçonne venue d'Amérique (LECLERCQ et CLAPAREDE, 1978). Facilement vues sur le terrain, spectaculaires dans les collections, les guêpes sociales ont été particulièrement bien représentées dans le matériel que nos étudiants ont apporté chaque année, depuis 1970.

NOUVELLE INTENSIFICATION DE L'ENQUETE DES 1980.

Ces dernières années, le grand public a perçu, comme jamais auparavant, un problème de confort et de santé en rapport avec l'abondance des guêpes sociales. Celles-ci se sont avérées gênantes, souvent effrayantes, parfois dangereuses, dans certains sites urbains ou de banlieue et dans les sites ruraux livrés au camping, aux caravanes, aux sports d'été, aux résidences secondaires. Dans certains cas, les piqûres ont eu pour effet des malaises graves ou même des décès (LECLERCQ et LECOMTE, 1975; DELMOTTE et al., 1983); on en a parlé dans la presse, à la radio et à la télévision. On a d'abord appelé à l'aide toutes sortes de gens et de services, policiers, agronomes, pharmaciens, droguistes... Mais d'année en année, ce sont les services de pompiers qui ont été les plus dérangés et qui sont devenus les plus experts pour la destruction des guêpiers trouvés gênants dans ou près des lieux couverts.

On a donc supposé facilement qu'il y a maintenant, chaque été, plus de guêpiers et plus de guêpes qu'autrefois. On nous a posé la question maintes fois, et malgré l'importance de notre information pour nos régions et pour ailleurs en Europe ou en Amérique, nous ne savions pas quoi répondre. De toutes manières, il nous incombait d'abord de mettre à jour et d'améliorer les cartes publiées en 1970, et nous avons voulu que cela soit bien préparé, aux prix d'efforts supplémentaires.

En premier lieu, nous avons demandé non seulement à nos étudiants mais aux naturalistes et au grand public, grâce à des appels publiés dans les journaux, de nous envoyer des échantillons de guêpes. Cela nous a valu l'envoi de plusieurs centaines d'exem-

plaires dont l'un de nous (C. DELMOTTE) a pris soin.

Avec ce complément, notre fichier a atteint la richesse qui est ventilée dans le Tableau 1. Nous y indiquons, pour trois périodes successives, le nombre total de guêpes sociales qui ont été notées (le plus souvent capturées et épinglées) une par une. Nous comptons aussi les "occurrences", c'est-à-dire, le nombre de fois où telle ou telle espèce a été notée, ce qui en pratique correspond à la somme des dates par localité pour chaque espèce, qu'importe le nombre d'individus vus ou capturés chaque fois.

TABLEAU 1 : Nombres de guêpes sociales notées ou capturées une par une en Belgique et au Luxembourg.

Epoques	Occurrences	Individus comptés
de 1850 à 1949	1249	2465
de 1950 à 1969	1075	1715
de 1970 à 1983	2829	4502
Total	5153	8682

APPORT SUPPLEMENTAIRE DE PIEGEAGES ET DES POMPIERS.

En 1974-1975, un piégeage à l'aide de bacs jaunes remplis d'eau a permis de récolter 657 guêpes dans trois jardins à Liège (JACOB-REMACLE et LECLERCQ, 1980). La même méthode a procuré en 1976, 82 guêpes de la fagne de Spa-Malchamps (JACOB-REMACLE et JACOB, 1983), en 1977 et 1980, 80 guêpes de jardins de Namur (LOIR, 1981).

En 1980, l'un de nous a organisé des récoltes systématiques de guêpes à l'aide de pièges contenant de la bière, à Gembloux (DELMOTTE, 1981) et à Court-Saint-Etienne (DELMOTTE et MATHOT, 1983). Il a aussi participé au dénombrement des guêpes récoltées au piège Malaise dans plusieurs sites de Hesbaye (DELMOTTE et MARCHAL, 1982).

Ces piégeages ont procuré en tout 24.204 guêpes.

C'est aussi DELMOTTE qui en 1980, demanda l'aide des services de pompiers de tout le pays, de Flandre comme de Wallonie. Presque toutes les casernes ont répondu très positivement, notamment en envoyant des guêpiers : en tout 1.993. Les résultats de cette enquête ont été analysés spécialement dans le cas de l'agglomération de Namur (DELMOTTE, 1982).

MISE A JOUR DE LA LISTE DES ESPECES.

Pour déterminer les guêpes sociales de nos régions, on utilisait précédemment les clés de BERLAND (1942, pour les Polistes), de De BEAUMONT (1944, pour les Vespinae) et de BLUETHGEN (1961). On a en plus, maintenant, les clés améliorées de GUIGLIA (1972), SPRADBERY (1973) et EDWARDS (1980). Avec un peu d'habitude, on ne risque plus de se tromper, même pas pour séparer norwegica (F.) de saxonica (F.) et vulgaris forme pseudogermanica Stolfa de germanica (F.).

Les auteurs continuent cependant à diverger au sujet de la nomenclature générique, -les uns attribuant le statut de genre, les autres de sous-genre à Pseudovespula Bischoff et à Paravespula Blüthgen - nous avons admis la seconde alternative, suivant en cela GUIGLIA (1972). Par ailleurs deux noms d'espèces de Polistes utilisés jusqu'ici doivent être changés. D'où l'utilité de donner ici la classification et le nom complet des espèces de la faune étudiée. Nous y ajoutons les numéros de code que nous avons attribués à ces espèces, toujours conformément aux premières instructions de la Cartographie des Invertébrés Européens (HEATH, 1971), et qui nous ont permis d'organiser notre fichier de données.

Superfamille VESPOIDEA, famille VESPIDAE

Code 6467

Sous-famille POLISTINAE

Genre Polistes Latreille, 1802

113 000

1. Polistes biglumis (Linné, 1758) 113 040
 Non conforme aux conclusions de DAY (1979).
 Il n'y a donc pas lieu de maintenir une nomenclature
 trinominale indiquant bimaculatus (Geoffroy in
 Fourcroy, 1785) comme fait dans BLUETHGEN (1961),
 GUIGLIA (1972), etc...
2. Polistes dominulus (Christ, 1791) 113 010
 Appelé gallicus dans toute la littérature après
 Linné, 1758, y compris dans les ouvrages précités.
 Signalé sous ce nom aussi, pour la première fois du
 Luxembourg (SAUBER et HOFFMANN, 1974) et de Belgique
 (DELMOTTE, 1982). DAY(1979) a constaté que le type
 de Vespa gallica Linné appartient à l'espèce que les
 chercheurs européens avaient coutume d'appeler
Polistes foederatus Kohl, 1898.
3. Polistes nimpha (Christ, 1791) 113 020
- Sous-famille VESPINAE
 Genre Vespa Linné, 1758 122 000
4. Vespa crabro Linné, 1758 subsp. germana Christ, 1791 122 013
 N.B.- Vespa orientalis Linné, 1771, a été trouvé en
 Belgique mais introduite accidentellement et sans
 chance de survivre (DELMOTTE et LECLERCQ, 1980).
- Genre Dolichovespula Rohwer, 1916 025 000
 Sous-genre Dolichovespula s.str.
5. Dolichovespula (Dolichovespula) media (Retzius, 1783) 025 010
6. Dolichovespula (Dolichovespula) norwegica 025 050
 (Fabricius, 1781)
7. Dolichovespula (Dolichovespula) saxonica 025 060
 (Fabricius, 1793)
8. Dolichovespula (Dolichovespula) sylvestris 025 020
 (Scopoli, 1763)
- Sous-genre Pseudovespula Bischoff, 1931
9. Dolichovespula (Pseudovespula) adulterina 025 040
 (Du Buysson, 1905)

Parasite de D.(D.) norwegica et saxonica !

10. Dolichovespula (Pseudovespula) omissa (Bischoff, 1931) 025 030

Parasite de D.(D.) sylvestris !

Genre Vespula Thomson, 1869 123 000

Sous-genre Paravespula Blüthgen, 1938

11. Vespula (Paravespula) germanica (Fabricius, 1793) 123 030

12. Vespula (Paravespula) vulgaris (Linné, 1758) 123 040

La variation pseudogermanica Stolfa, 1932, a sans doute un intérêt à exploiter en génétique et peut-être en écologie, mais on n'en infère pas qu'il s'agit d'un taxon.

13. Vespula (Paravespula) rufa (Linné, 1758) 123 010

Sous-genre Vespula Thomson, 1869

14. Vespula (Vespula) austriaca (Panzer, 1799) 123 020

Parasite de V.(P.) rufa !

CARTOGRAPHIE DE NOTRE INFORMATION.

Les cartes 1-29 montrent la répartition spatiale de toutes les données que nous avons accumulées, donc de celles dont le décompte est dans le Tableau 1 et de ce que nous avons appris complémentaiement grâce à des piégeages et à la collaboration des pompiers.

Nous avons distingué trois périodes, marquées comme ceci :

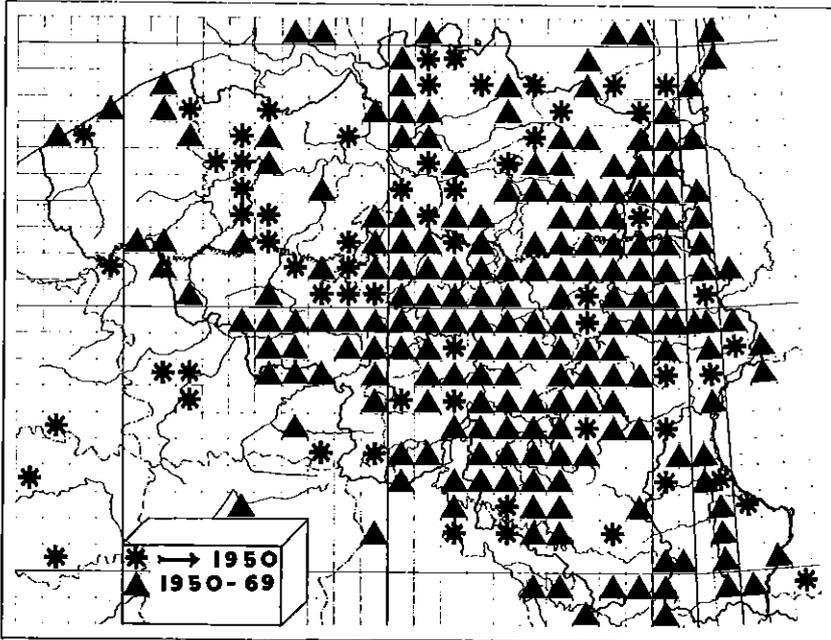
-  captures ou observations avant 1950, aucune après;
-  captures ou observations de 1950 à 1969;
-  captures ou observations de 1970 à 1983.

Nous avons marqué les carrés des régions limitrophes des Pays-Bas, de l'Allemagne et de la France quand notre fichier a des données pour cela. Cependant, ces compléments ne seront pas pris en compte dans les ventilations et analyses qui suivent.

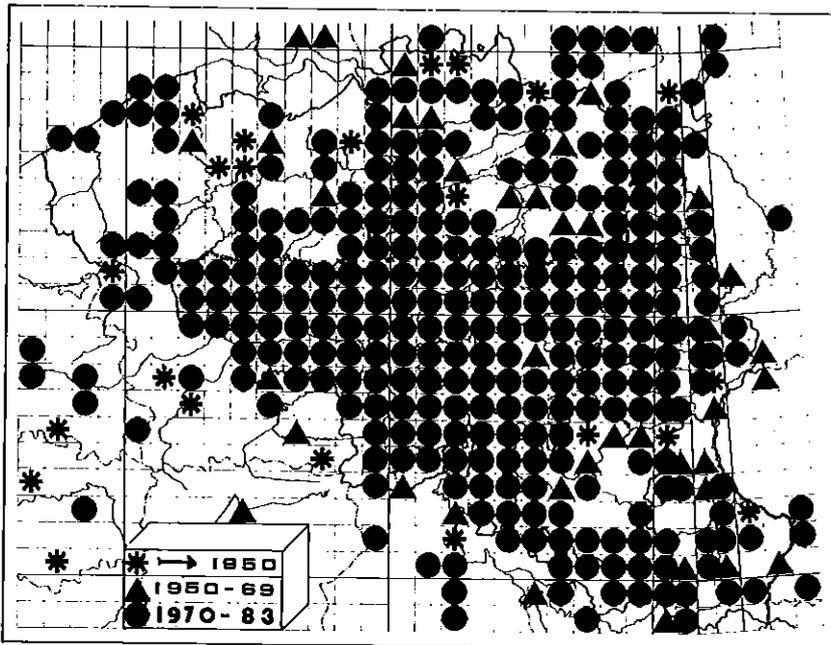
REPertoire DES CARTES

- 1.- Informations antérieures à 1970,
- 2.- Informations acquises en 1983.
- 3.- Polistes biglumis (L.), avant 1970,
- 4.- Polistes biglumis (L.), connu en 1983.
- 5.- Polistes dominulus (Christ), connu en 1983.
- 6.- Polistes nimpha (Christ), connu en 1983.
- 7.- Vespa crabro (L.), germana Christ, avant 1970,
- 8.- Vespa crabro (L.), germana Christ, connu en 1983.
- 9.- Dolichovespula media (Retzius), avant 1970,
- 10.- Dolichovespula media (Retzius), connu en 1983.
- 11.- Dolichovespula norwegica (Fabricius), avant 1970,
- 12.- Dolichovespula norwegica (Fabricius), connu en 1983.
- 13.- Dolichovespula saxonica (Fabricius), avant 1970,
- 14.- Dolichovespula saxonica (Fabricius), connu en 1983.
- 15.- Dolichovespula sylvestris (Scopoli), avant 1970,
- 16.- Dolichovespula sylvestris (Scopoli), connu en 1983.
- 17.- Dolichovespula adulterina (du Buysson), avant 1970,
- 18.- Dolichovespula adulterina (du Buysson), connu en 1983.
- 19.- Dolichovespula omissa (Bischoff), avant 1970,
- 20.- Dolichovespula omissa (Bischoff), connu en 1983.
- 21.- Vespula germanica (Fabricius), avant 1970,
- 22.- Vespula germanica (Fabricius), connu en 1983.

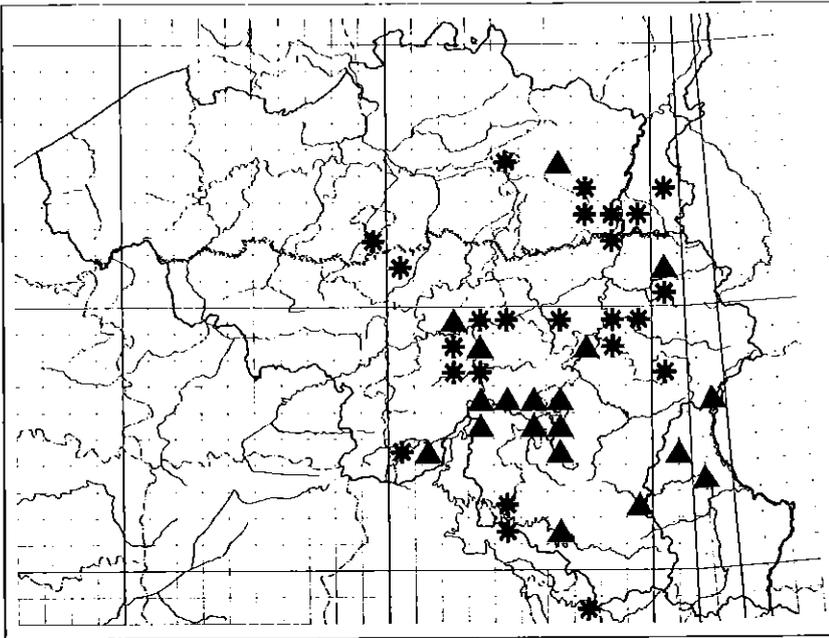
- 23.- Vespula vulgaris (L.), avant 1970,
- 24.- Vespula vulgaris (L.), connu en 1983.
- 25.- Vespula rufa (L.), avant 1970,
- 26.- Vespula rufa (L.), connu en 1983.
- 27.- Vespula austriaca (Panzer), avant 1970,
- 28.- Vespula austriaca (Panzer), connu en 1983.
- 29.- Somme des données pour Vespula austriaca (carte 28) et pour les 4 espèces rares Polistes dominulus (carte 5) et nimpha (carte 6), Dolichovespula adulterina (carte 18) et omissa (carte 20), dans le territoire de la Belgique seulement.



1. Informations antérieures à 1970

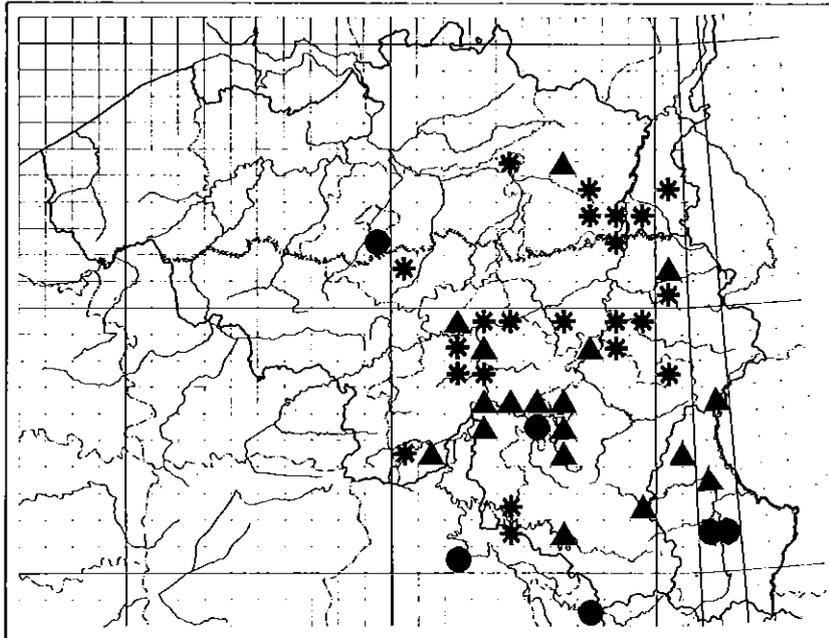


2. Informations acquises en 1983



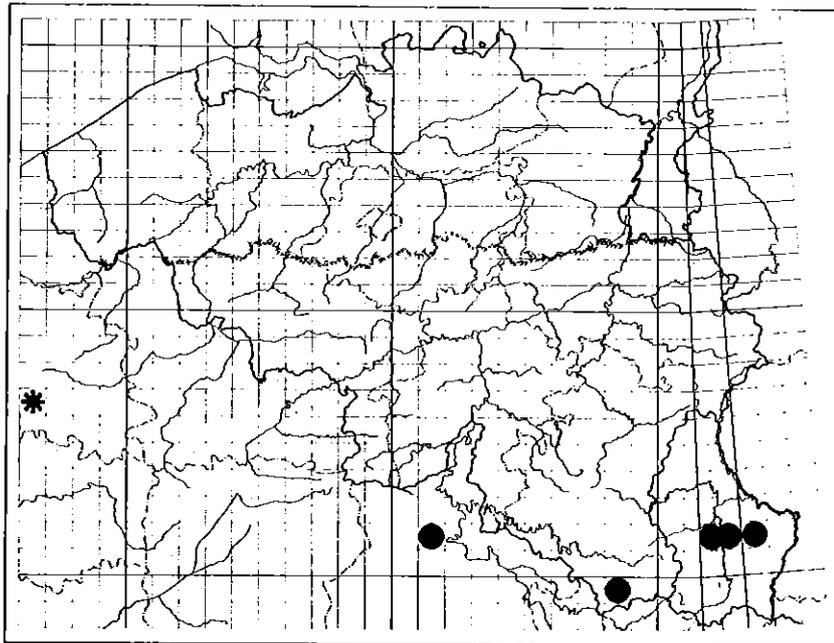
3. Polistes biglumis (L.)

avant 1970



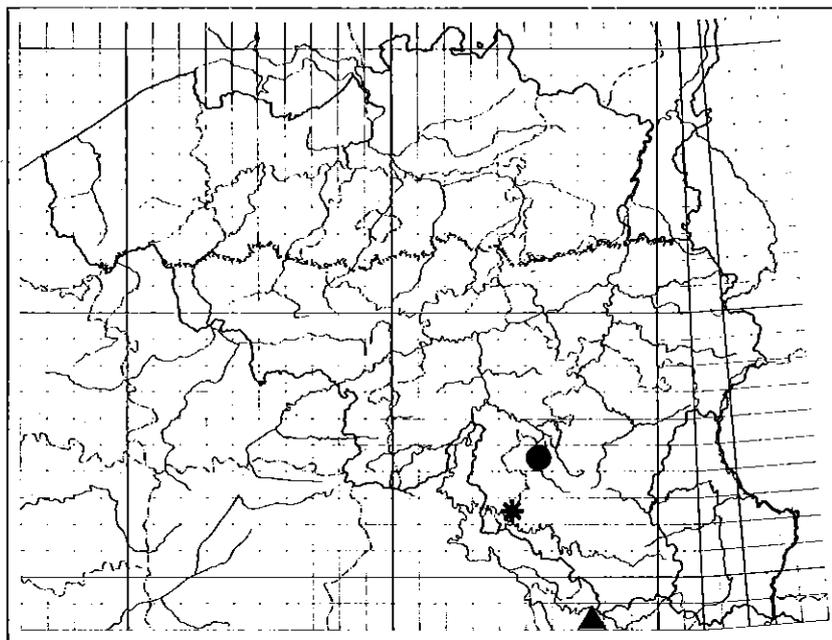
4. Polistes biglumis (L.)

Connu en 1983



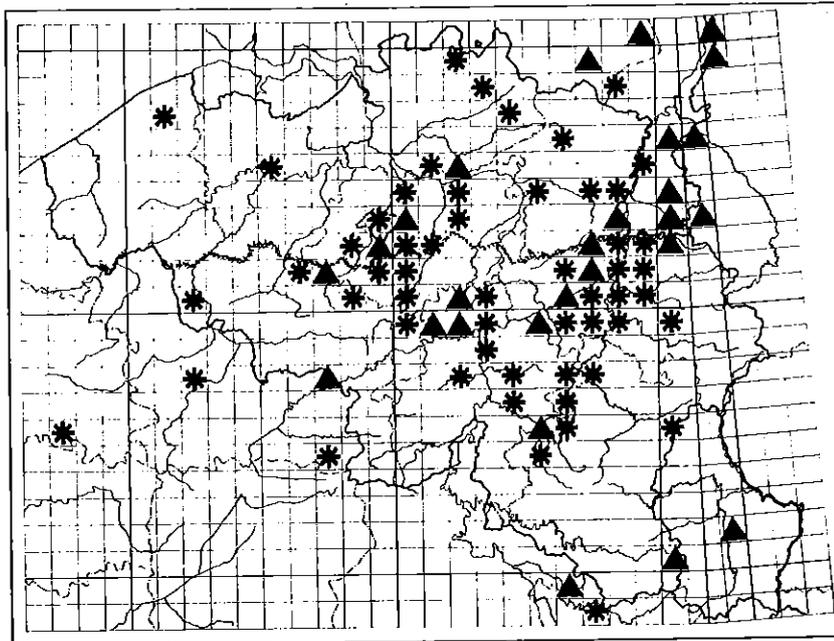
5. *Polistes dominulus* (Christ)

connu en 1983



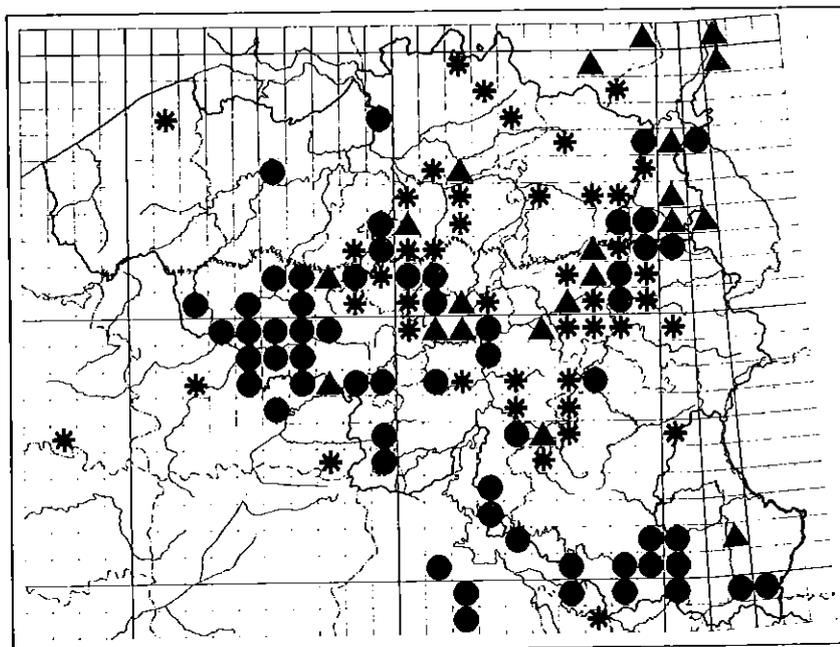
6. *Polistes nimpha* (Christ)

connu en 1983



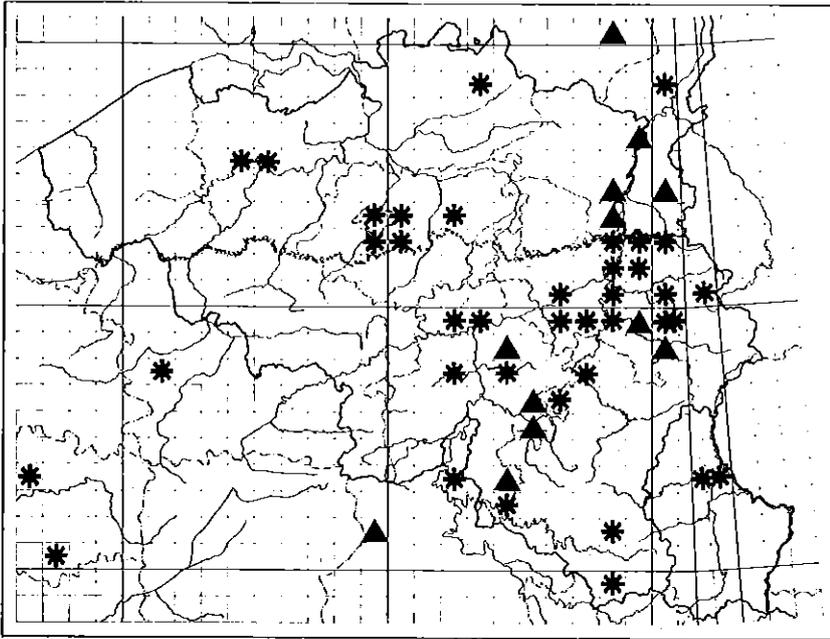
7. Vespa crabro (L.), germana Christ

avant 1970



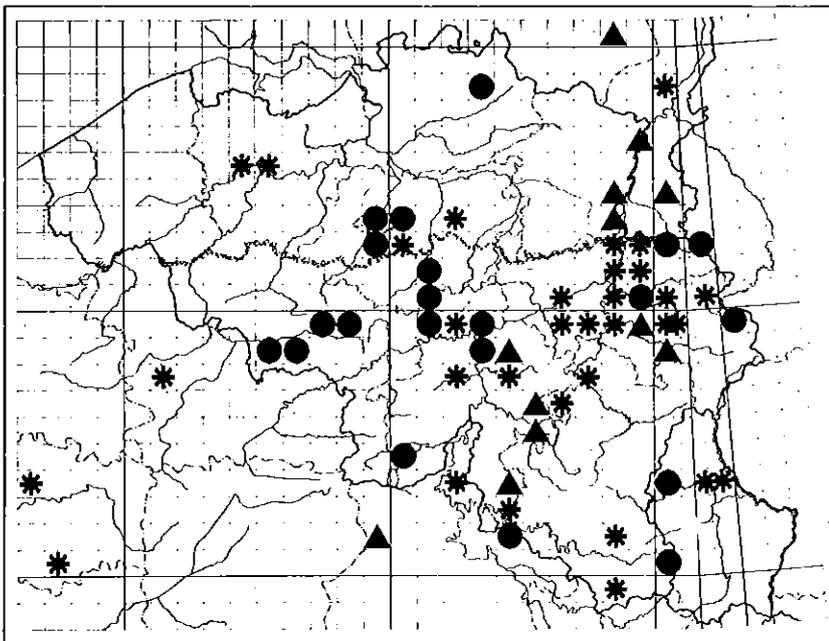
8. Vespa crabro (L.), germana Christ

connu en 1983



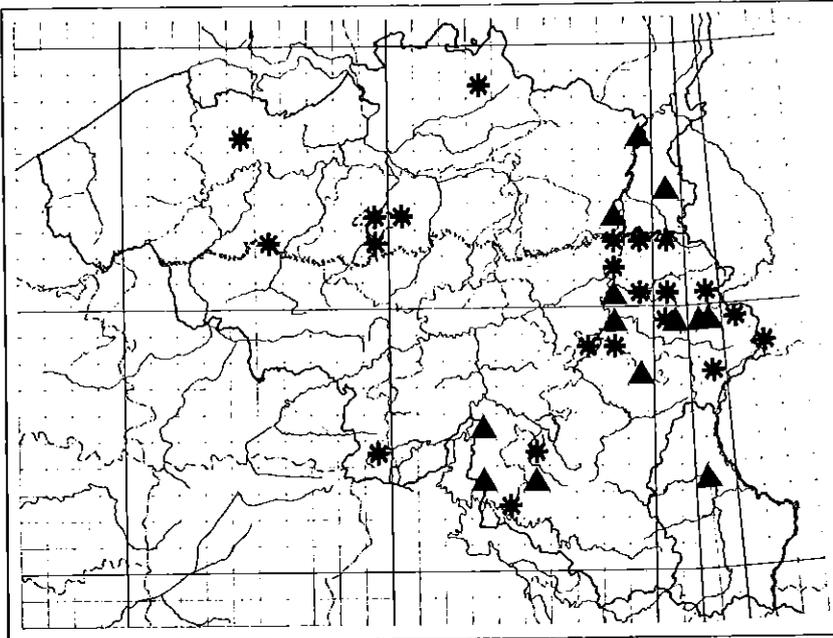
9. *Dolichovespula media* (Retzius)

avant 1970



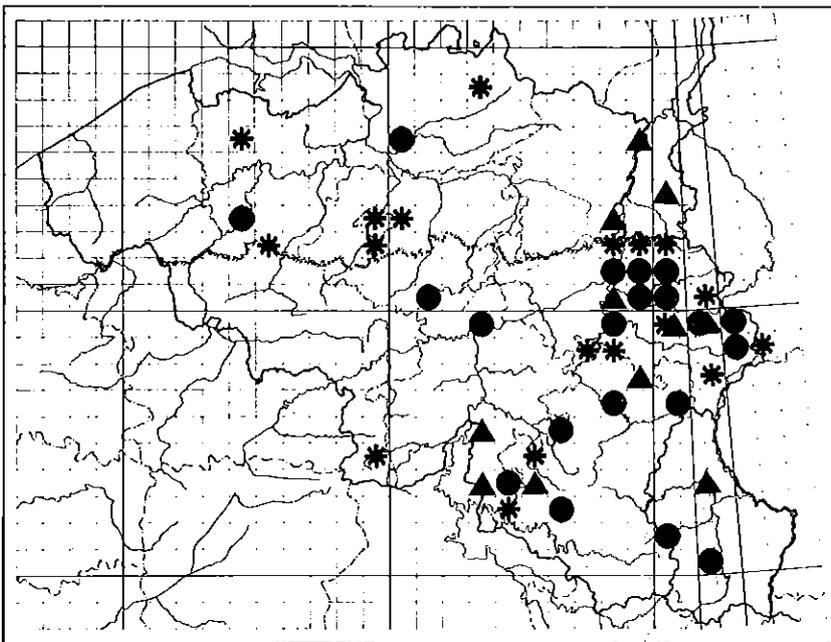
10. *Dolichovespula media* (Retzius)

connu en 1983



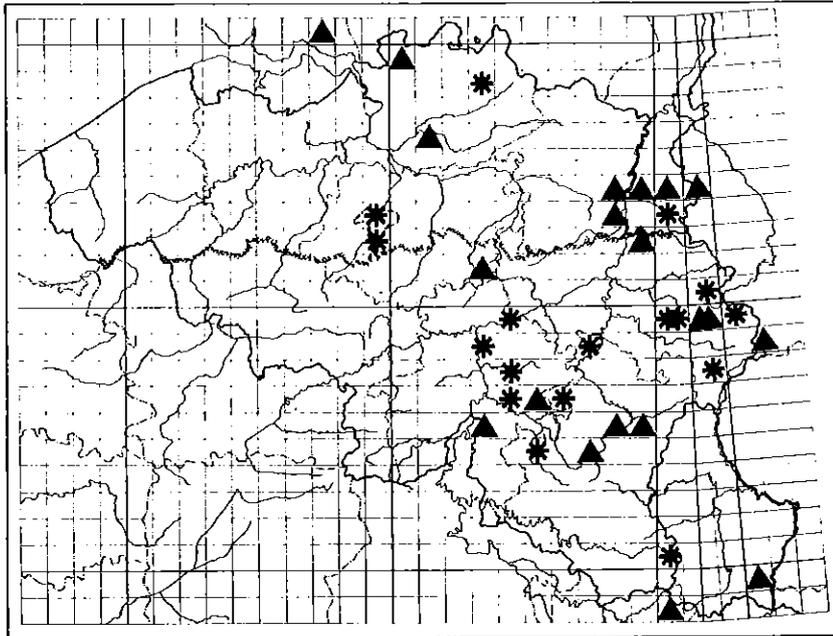
11. *Dolichovespula norwegica* (Fabricius)

avant 1970



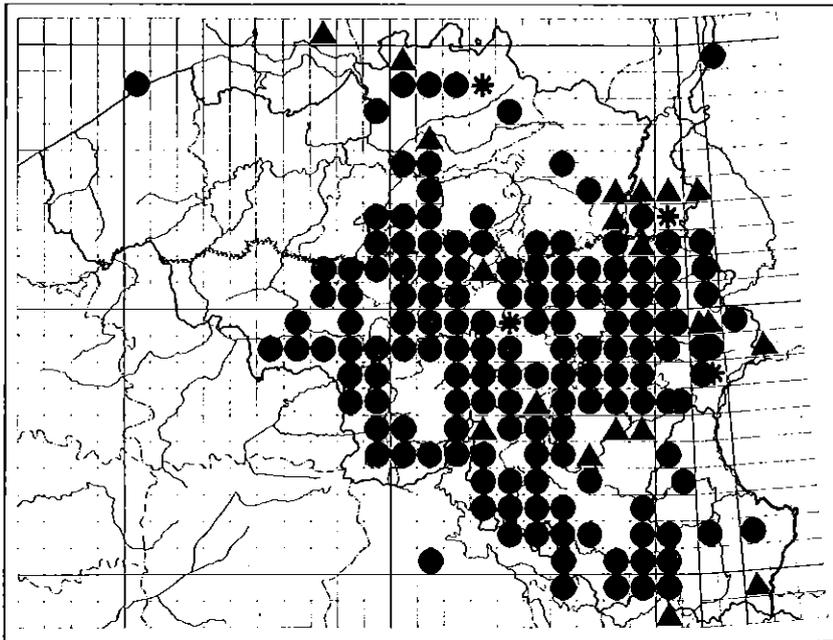
12. *Dolichovespula norwegica* (Fabricius)

connu en 1983



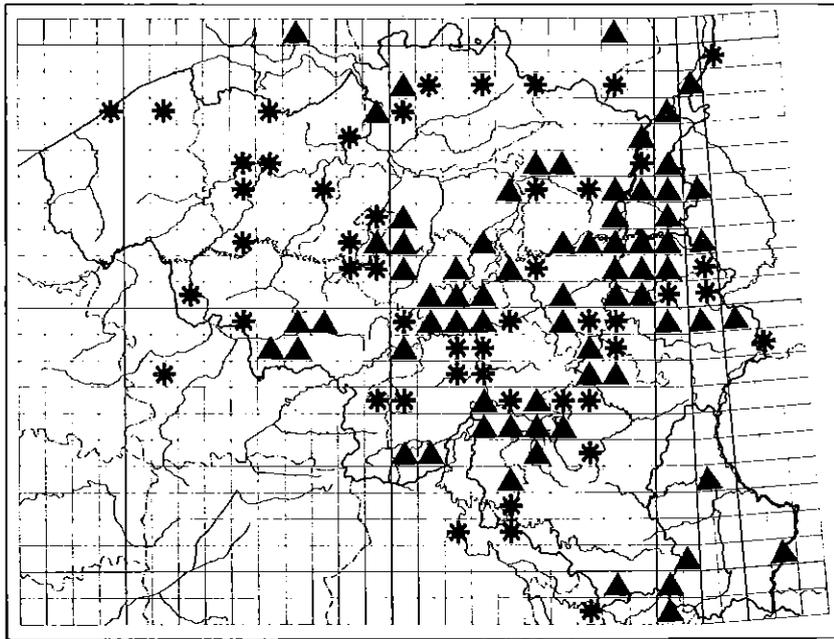
13. *Dolichovespula saxonica* (Fabricius)

avant 1970



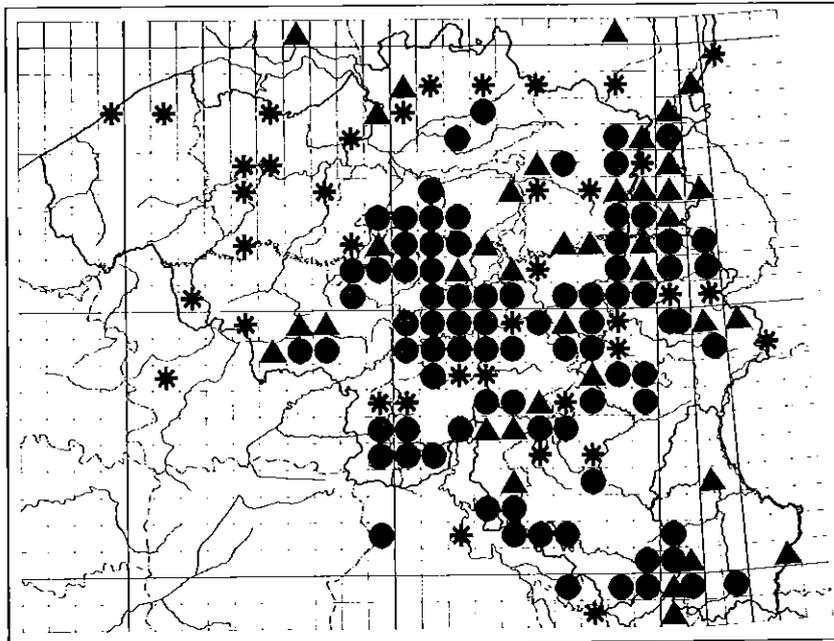
14. *Dolichovespula saxonica* (Fabricius)

connu en 1983



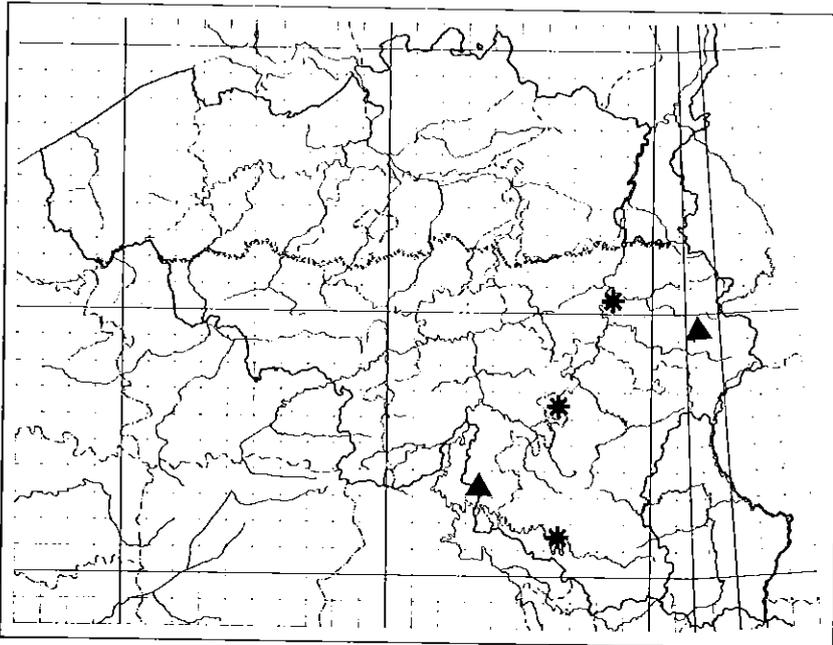
15. *Dolichovespula sylvestris* (Scopoli)

avant 1970



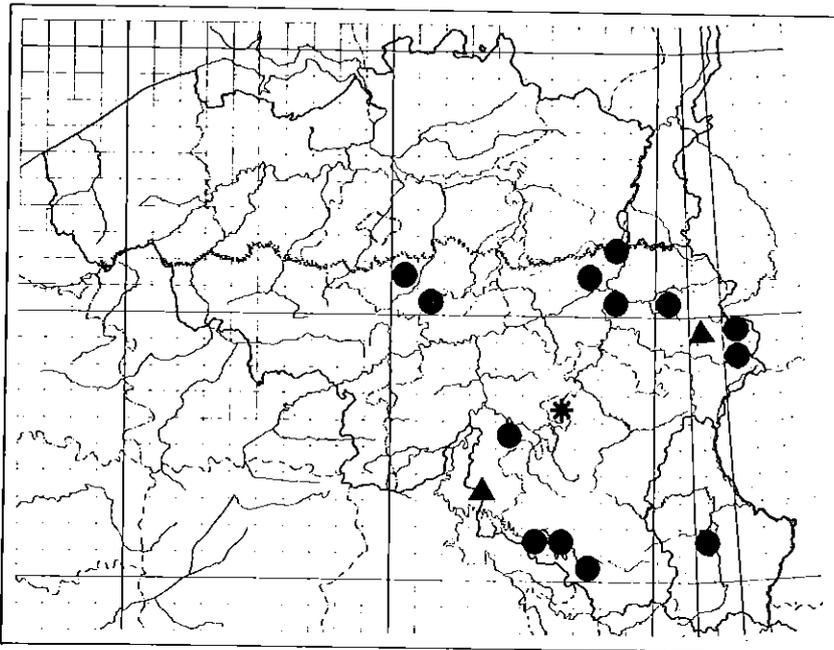
16. *Dolichovespula sylvestris* (Scopoli)

connu en 1983



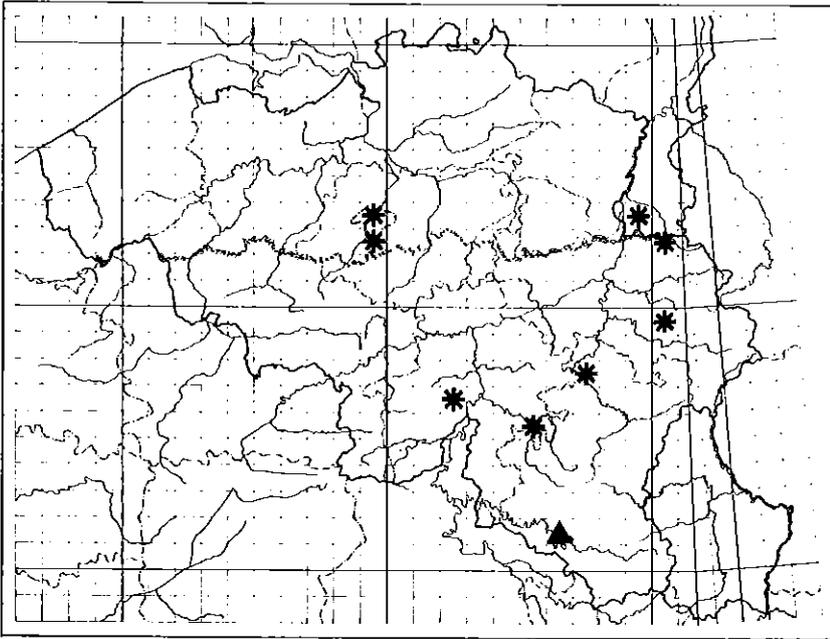
17. Dolichovespula adulterina (du Buysson)

avant 1970



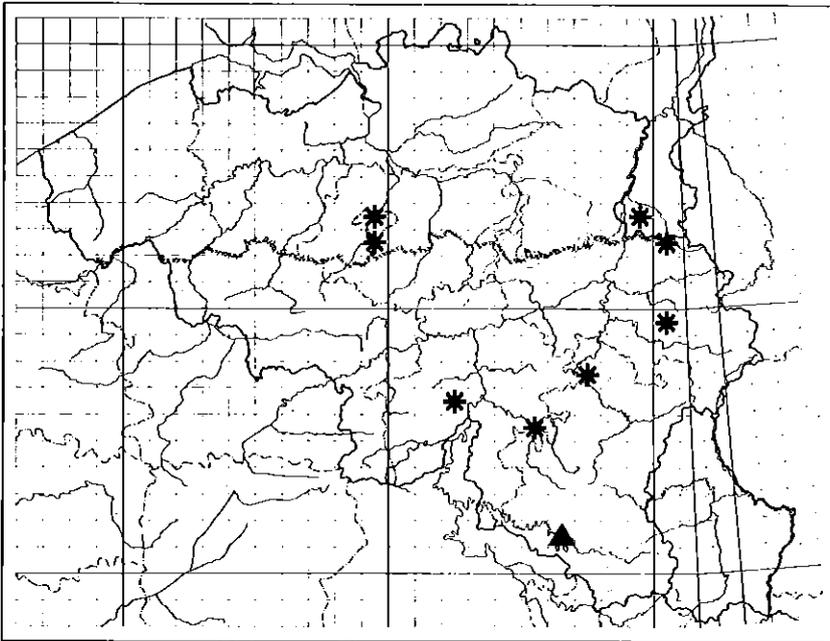
18. Dolichovespula adulterina (du Buysson)

connu en 1983



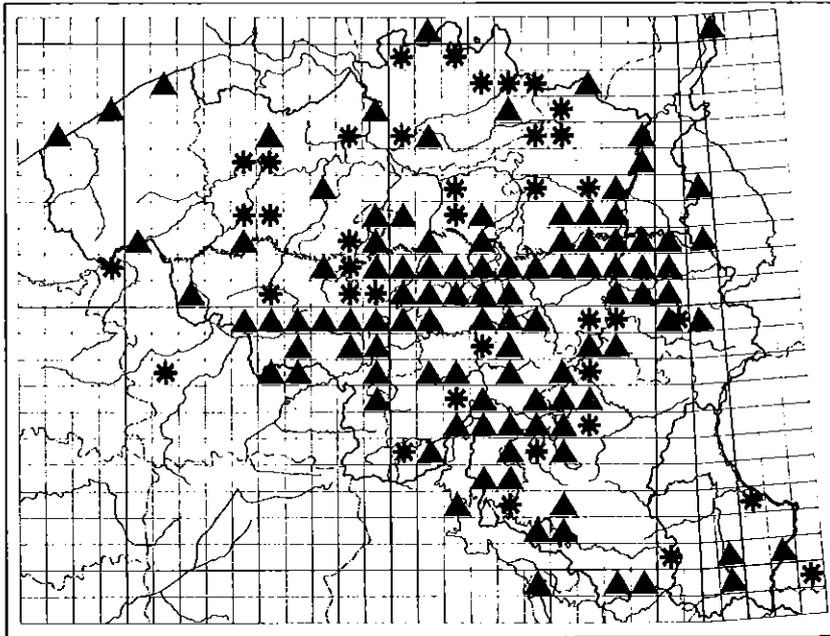
19. Dolichovespula omissa (Bischoff)

avant 1970



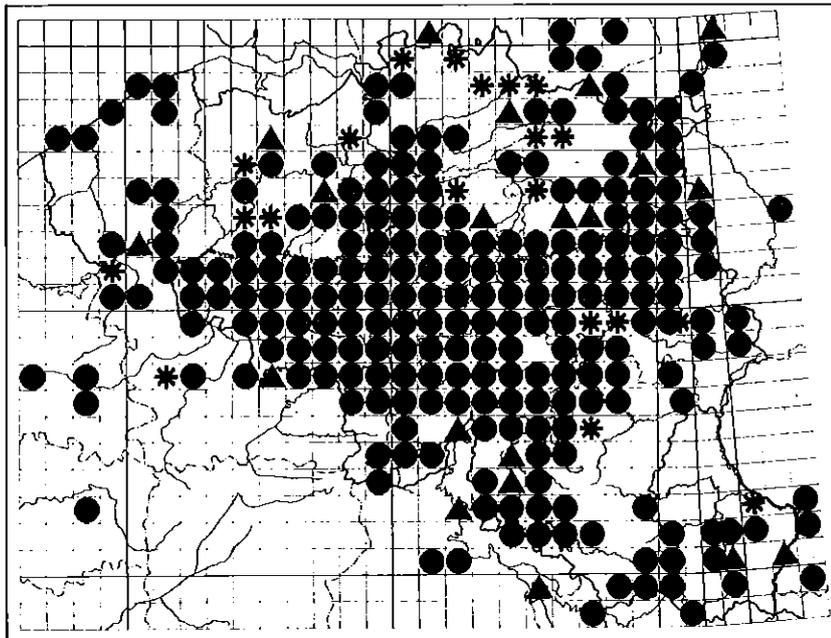
20. Dolichovespula omissa (Bischoff)

connu en 1983



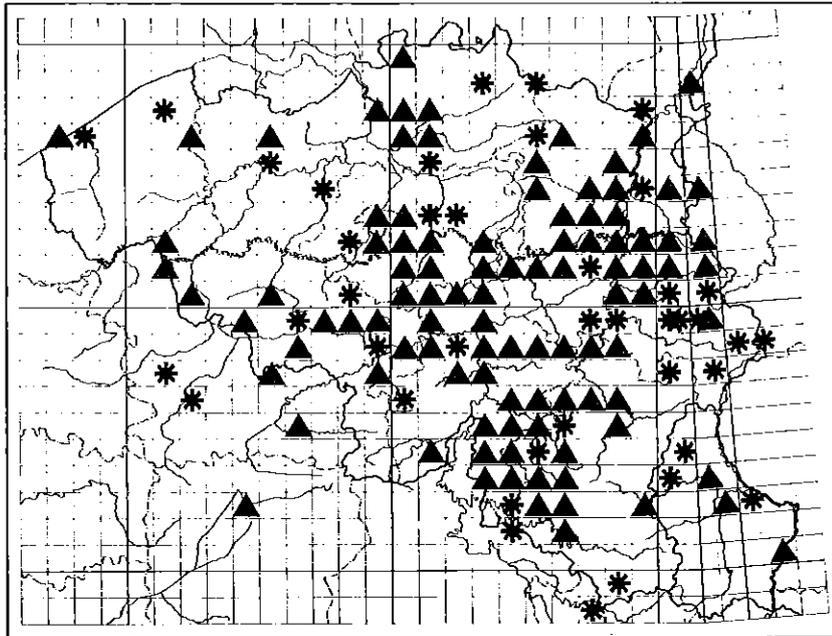
21. *Vespula germanica* (Fabricius)

avant 1970



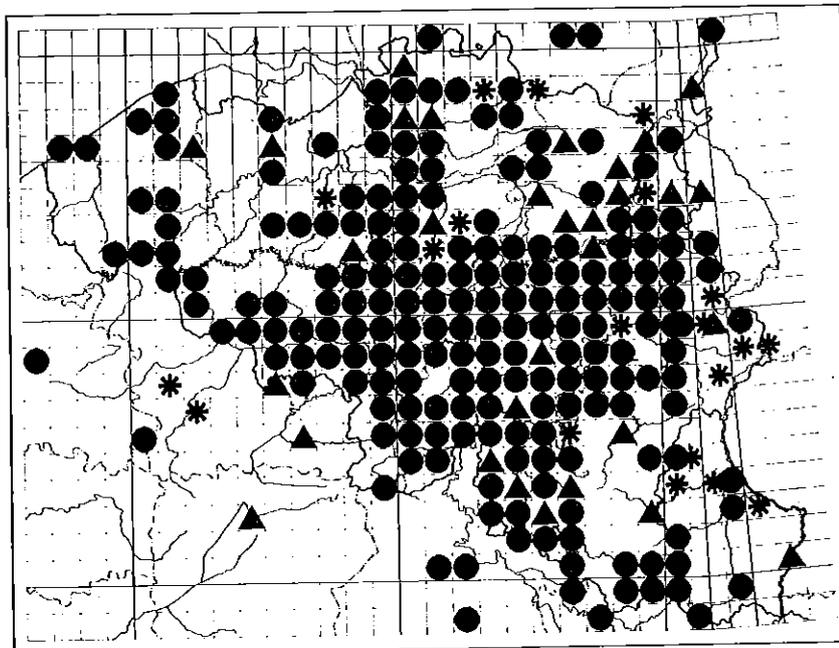
22. *Vespula germanica* (Fabricius)

connu en 1983



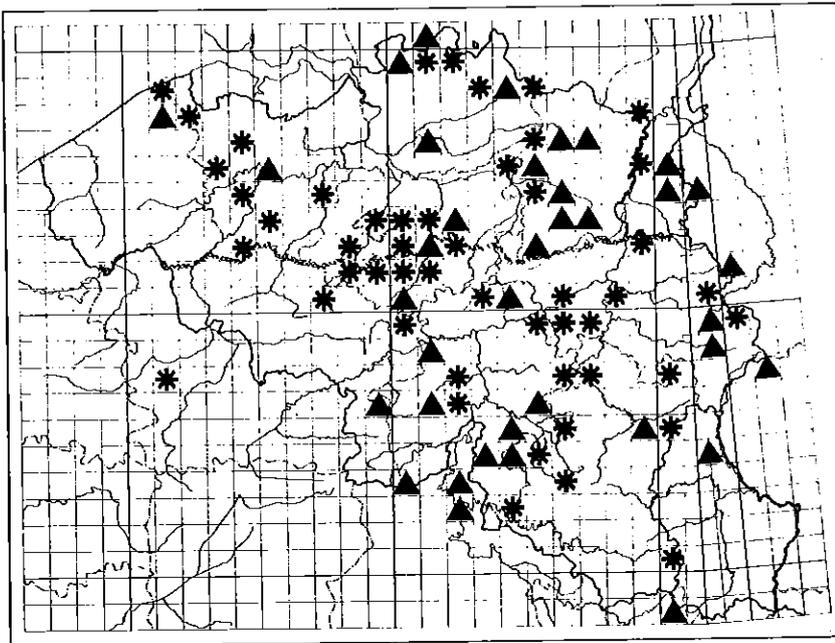
23. Vespula vulgaris (L.)

avant 1970



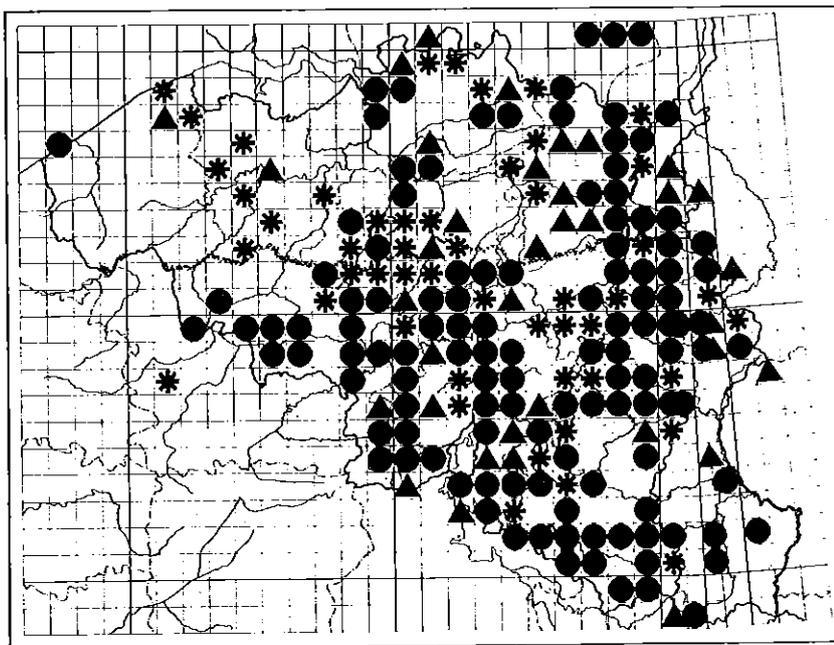
24. Vespula vulgaris (L.)

connu en 1983



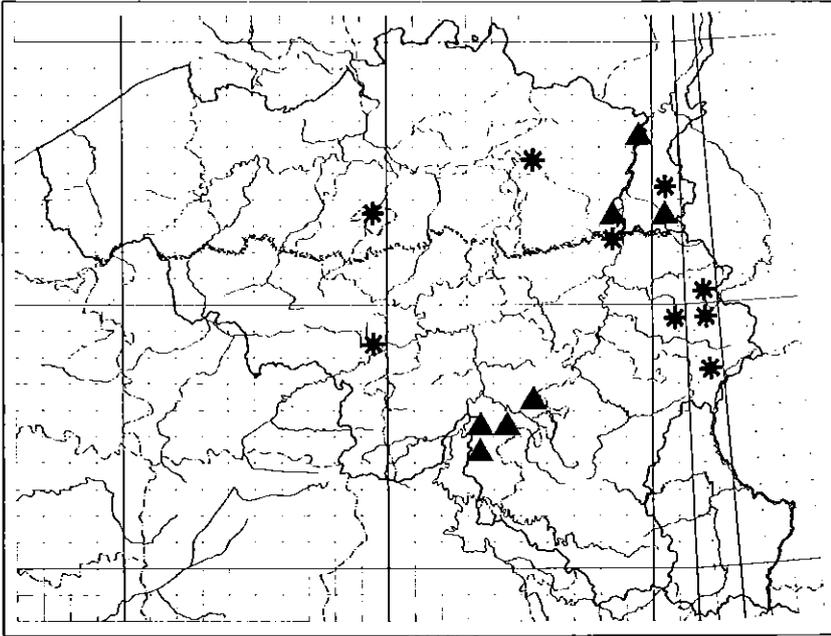
25. *Vespula rufa* (L.)

avant 1970



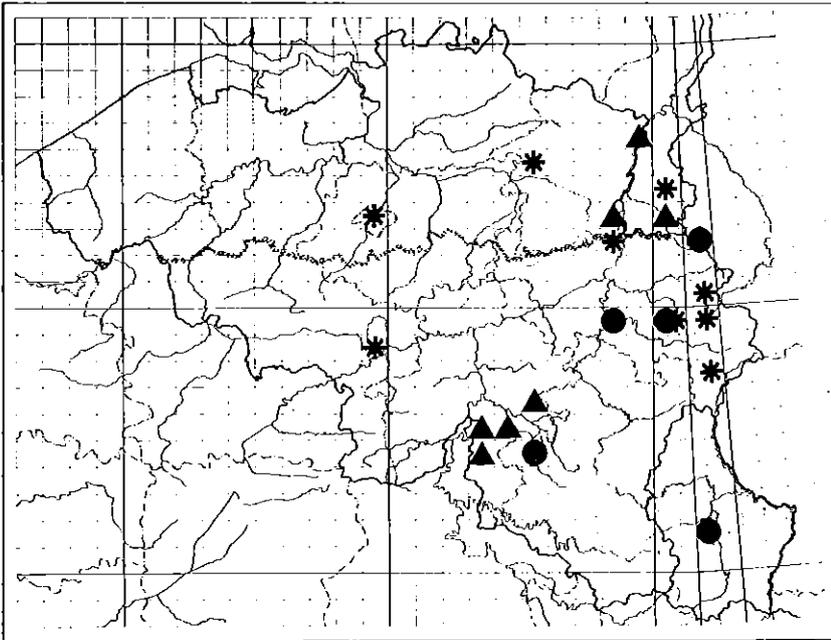
26. *Vespula rufa* (L.)

connu en 1983



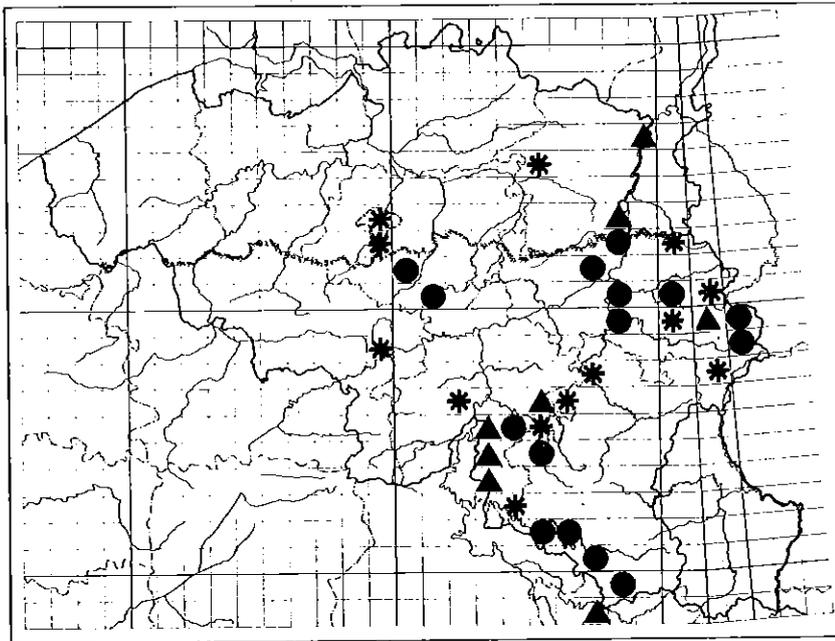
27. *Vespula austriaca* (Panzer)

avant 1970



28. *Vespula austriaca* (Panzer)

connu en 1983



29. Somme des données pour *Vespa austriaca* (carte 28) et pour 4 espèces rares *Polistes dominulus* (carte 5) et *nimpha* (carte 6), *Dolichovespula adulterina* (carte 18) et *omissa* (carte 20), dans le territoire de la Belgique seulement.

PREMIERE COMPARAISON, SELON LES EPOQUES.

La comparaison des cartes 1 et 2 ne laisse aucun doute : pour l'ensemble des espèces, l'information obtenue à partir de 1970 est remarquablement améliorée, confirmant l'existence de guêpes sociales dans la plupart des carrés où on en avait trouvé avant, permettant de marquer des carrés d'où on n'avait rien précédemment. Nonobstant nous n'avons pas comblé entièrement les lacunes des deux Flandres (West- et Oost-Vlaanderen) et des hauts plateaux de la province belge de Luxembourg.

Les cartes 3-29 montrent comment chaque espèce intervient dans cette information, avec pour chacune, une carte montrant l'acquis avant 1970 et une autre montrant l'acquis enrichi pour les années suivantes jusqu'à 1983.

Les chiffres correspondant à ces marquages sont détaillés dans le Tableau 2.

TABLEAU 2 : Carrés marqués pour chaque espèce, selon les périodes.

	Avant 1950 pas après	De 1950 à 1969	De 1970 à 1983	Total
<u>Vespula germanica</u>	71	118	193	382
<u>Vespula vulgaris</u>	76	100	174	350
<u>Dolichovespula saxonica</u>	32	66	139	237
<u>Vespula rufa</u>	84	110	129	323
<u>Dolichovespula sylvestris</u>	77	73	76	226
<u>Vespa crabro germana</u>	54	24	31	109
<u>Dolichovespula norvegica</u>	28	13	17	58
<u>Dolichovespula media</u>	32	13	17	62
<u>Dolichovespula adulterina</u>	2	2	7	11
<u>Polistes biglumis</u>	29	29	5	63
<u>Vespula austriaca</u>	9	6	4	19
<u>Polistes dominulus</u>	0	0	4	4
<u>Polistes nimpha</u>	2	1	1	4
<u>Dolichovespula omissa</u>	7	1	0	8
Total	503	556	797	1856

Dès la première vue, on constate une bonne concordance avec ce que nous avons inféré du comptage des carrés, cela n'étant pas étonnant puisque les trois mesures sont largement interdépendantes.

Remarquons quand même que la comparaison des nombres d'individus et des occurrences rend encore plus plausible l'hypothèse qu'au cours des dernières années Vespula germanica est devenue plus abondante que vulgaris.

On a aussi plus de raisons de penser que Dolichovespula sylvestris, norwegica et media n'ont plus la prospérité d'avant 1950, que Polistes biglumis et les espèces parasites Vespula austriaca et Dolichovespula omissa sont très sérieusement menacées et certainement disparues de sites qu'elles occupaient jadis.

RESULTATS DES PIEGEAGES ET DES RECOLTES DE GUEPIERS.

Ils sont détaillés dans le Tableau 5.

TABLEAU 5 : 25 023 guêpes piégées (1974-1976-1980) et
1 993 guêpiers détruits.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<u>V. germanica</u>	72	2	10	40	197	186	3 581	498
<u>V. vulgaris</u>	584	28	65	186	166	2 827	16 490	1 000
<u>D. saxonica</u>	0	1	1	2	0	14	249	433
<u>V. rufa</u>	0	49	4	13	0	52	169	30
<u>D. sylvestris</u>	1	1	0	1	0	4	104	22
<u>Vespa crabro</u>	0	0	0	0	0	1	3	1
<u>D. norwegica</u>	0	0	0	0	0	0	1	5
<u>D. media</u>	0	0	0	0	0	3	15	4
<u>V. austriaca</u>	0	2	0	0	0	0	0	0
TOTAUX	657	82	80	242	363	3 087	20 512	1 993

Il est évidemment raisonnable de tenir le nombre de carrés marqués pour une espèce pour une première mesure de l'abondance relative de celle-ci. Dès lors, les cartes 3-29 et les chiffres du Tableau 2 supportent les certitudes ou probabilités suivantes :

(1) Deux espèces, Vespula germanica et vulgaris dominent très nettement. Il est possible que germanica soit ou soit devenue un peu plus abondante que vulgaris.

(2) Il est difficile de départager les trois espèces suivantes, Dolichovespula saxonica, Vespula rufa et Dolichovespula sylvestris. On peut retenir l'hypothèse que saxonica est devenue plus abondante au cours des dernières décennies, que rufa n'a pas ou guère changé tandis que sylvestris serait devenue moins prospère qu'autrefois.

(3) Le Frelon, Vespa crabro s'était raréfié avant 1970 et, notre fichier le fait penser, avait presque disparu de nos régions vers 1978. Mais il est revenu ces dernières années, prospérant surtout dans le Hainaut et dans le sud de la Région Wallonne.

(4) Polistes biglumis a disparu de la plupart des carrés où on l'avait noté autrefois. C'est une espèce sérieusement menacée.

(5) Les espèces parasites ont sans doute toujours été rares. Mais au moins deux, Vespula austriaca et Dolichovespula omissa se sont encore raréfiées; la dernière a peut-être même disparu.

(6) Enfin, tenant compte de l'intensification des recherches au cours des dernières décennies, on pouvait s'attendre à un meilleur score pour Dolichovespula media et norwegica.

COMPARAISON DES EFFECTIFS ET DES OCCURRENCES.

Comme indiqué dans le Tableau 1, notre information inclut aussi des chiffres pour les nombres d'individus récoltés et pour les occurrences (une localité, une date, un ou plusieurs individus récoltés) Ces chiffres sont comparativement élevés pour la période après 1970. Supportent-ils les mêmes propositions que les carrés marqués ? Voyons ces chiffres dans les Tableaux 3 et 4.

TABLERAU 3 : Individus récoltés ou observés, pour chaque espèce, selon les périodes.

	Avant 1950 pas après	De 1950 à 1969	De 1970 à 1983	Total
<u>Vespula germanica</u>	426	644	2 067	3 137
<u>Vespula vulgaris</u>	461	364	1 387	2 212
<u>Dolichovespula saxonica</u>	123	140	254	517
<u>Vespula rufa</u>	347	230	457	1 034
<u>Dolichovespula sylvestris</u>	350	171	239	760
<u>Vespa crabro germana</u>	307	87	40	434
<u>Dolichovespula norvegica</u>	100	11	14	125
<u>Dolichovespula media</u>	132	11	14	157
<u>Dolichovespula adulterina</u>	2	2	12	16
<u>Polistes biglumis</u>	169	44	9	222
<u>Vespula austriaca</u>	17	8	7	32
<u>Polistes dominulus</u>	0	0	2	2
<u>Polistes nimpha</u>	4	1	1	6
<u>Dolichovespula omissa</u>	25	2	0	27
TOTAL	2 463	1 715	4 502	8 680

TABEAU 4 : Occurrences, pour chaque espèce, selon les périodes.

	Avant 1950 pas après	De 1950 à 1969	De 1970 à 1983	Total
<u>Vespula germanica</u>	265	473	1 400	2 138
<u>Vespula vulgaris</u>	241	260	926	1 427
<u>Dolichovespula saxonica</u>	78	99	230	407
<u>Vespula rufa</u>	255	188	275	718
<u>Dolichovespula sylvestris</u>	200	122	157	479
<u>Vespa crabro germana</u>	167	20	36	223
<u>Dolichovespula norvegica</u>	51	9	13	73
<u>Dolichovespula media</u>	68	8	13	89
<u>Dolichovespula adulterina</u>	2	2	10	14
<u>Polistes biglumis</u>	69	25	5	99
<u>Vespula austriaca</u>	11	8	5	24
<u>Polistes dominulus</u>	0	0	2	2
<u>Polistes nimpha</u>	4	1	1	6
<u>Dolichovespula omissa</u>	10	1	0	11
TOTAL	1 421	1 216	3 072	5 709

ESPECES PREPONDERANTES EVENTUELLEMENT NUISIBLES.

Ces récoltes massives ont bien confirmé que les communautés de guêpes sociales de nos régions sont dominées par deux espèces (V. germanica et vulgaris) ubiquistes et prolifiques, qui prospèrent à peu près dans n'importe quel biotope, même près et dans les maisons, qui peuvent être très gênantes voire dangereuses pour l'homme, du fait de leur nombre et de leur témérité.

Mais ces récoltes massives ont surpris pour un point important : elles démentent ce que nos tableaux 1 à 4 ont fait croire, que Vespula germanica serait aussi et même devenue plus abondante que vulgaris ! Presque tous les piégeages, qu'importe la méthode et le lieu, et le décompte des nids récoltés par les pompiers donnent V. vulgaris beaucoup plus abondante. Pourquoi ? Nous n'avons pas trouvé d'explication suffisante. Il faut peut-être mettre en cause une différence de comportement vis-à-vis des pièges et de localisation des guêpiers ? Nous nous contenterons donc d'indiquer que, manifestement, il y a encore beaucoup à faire pour une comparaison suffisamment éclairante des comportements, des relations avec le climat et les ressources et de la dynamique des populations de ces deux espèces-soeurs.

L'examen de tous ces résultats ne nous met pas plus à l'aise pour répondre à la question souvent posée : y a-t-il maintenant plus de guêpes (gênantes s'entend) qu'autrefois ? L'intensification des recherches à procuré plus de données, au moins pour les deux espèces prépondérantes, mais cela ne signifie pas nécessairement une prolifération de celles-ci. Il nous semble plus juste de reconnaître que ces deux espèces efficaces se comportent et se portent bien, comme dans le passé, avec des fluctuations qui peuvent encore faire parler, éventuellement, d' "année à guêpes". Ainsi 1980 et 1982 furent probablement, dans toute la Belgique, des "années à guêpes" mais rien ne nous autorise à les déclarer exceptionnelles par rapport à ce qu'on a connu autrefois, par exemple en 1942 (LECLERCQ, 1944). Si les guêpes ont inquiété et fait parler davantage, ces dernières années, ce doit être parce que les gens y compris les citadins se sont exposés davantage et plus imprudemment à leurs activités estivales optimum,

à l'occasion des séjours en camping, en caravane, en résidence secondaire, des pic-nic, barbecues et autres parties de campagne.

ESPECES INTERMEDIAIRES.

Les piégeages et les récoltes de guêpiers ont confirmé parfaitement que dans nos régions, le patron normal des communautés de guêpes sociales implique une catégorie intermédiaire et trois espèces (D. saxonica, V. rufa et D. sylvestris) qui sont largement répandues mais moins prolifiques, moins à l'aise dans les villes et lieux urbanisés, dont la prospérité ne paraît pas compromise. Aussi moins hardies, elles ne sont normalement pas gênantes pour l'homme. On peut donc regretter que leurs effectifs et leurs nids paient actuellement, bien inutilement, un lourd tribut aux piégeages et destructions que la peur des gens rend de plus en plus systématiques.

NEUF ESPECES VULNERABLES OU MENACEES.

Les piégeages et récoltes de guêpiers confirment aussi que les autres espèces sont effectivement rares ou très rares, plus ou moins localisées et souvent fugaces, d'avenir assez incertain dans les conditions actuelles de l'environnement, guère capables de gêner vraiment les gens.

C'est même vrai du gros frelon (Vespa crabro) qui nous est revenu récemment mais qu'on imagine mal redevenir abondant et agressif dans nos régions. C'est aussi vrai des D. media et norwegica qui apparaissent ici ou là chaque année, dont le nid peut être très remarqué (et de ce fait mal protégé) mais qui n'abondent jamais. Quant aux autres espèces, Vespines parasites des guêpiers ou Polistes, elles ont défié nos efforts : plus on a intensifié les recherches et moins on en a trouvé !

POUR LA PROTECTION DES ESPECES VULNERABLES DE GUEPES SOCIALES.

On sait que les guêpes sociales, nonobstant la nuisance éventuelle des plus abondantes, jouent un rôle qu'on ne peut pas

méconnaître dans les écosystèmes terrestres, notamment parce qu'elles interviennent dans le contrôle naturel des populations surabondantes de certains Diptères. Mais nos deux espèces les plus communes ont un dynamisme tel qu'il n'y a pas lieu de craindre qu'elles jouent moins bien leur rôle écologique parce qu'on les piège ou détruit leurs nids localement, parce qu'on en a peur.

Mais au risque d'être saugrenus, nous ne restons pas indifférents devant le fait que la faune de nos régions comporte aussi 12 espèces qui ne méritent pas d'être traquées comme nuisibles, dont l'existence témoigne de ce qui fut le peuplement primitif de nos paysages et dont la coexistence dans certains sites est indicatrice de la qualité écologique de ceux-ci.

Pour illustrer la valeur de ces guêpes dans le peuplement primitif, il suffit de comparer notre liste à celle que RICHARDS (1980) donne pour les Iles Britanniques. Celle-ci ne compte que 8 espèces. On n'y trouve pas Dolichovespula saxonica, media, adulterina ni omissa; on n'y signale qu'une espèce de Polistes et encore n'est-il pas évident que celle-ci (dominulus) ait jamais construit un nid là-bas; Vespa crabro s'y trouve mais représentée par une autre sous-espèce (gribodoi Bequaert).

L'examen attentif de nos cartes suggère que cet appauvrissement de la faune dans les Iles Britanniques s'annonce bel et bien en Belgique.

Même si nous continuons à déplorer l'insuffisance de données pour les deux Flandres, il est évident que la limite occidentale de la répartition des Dolichovespula media (carte 10) et saxonica (carte 14) et de Polistes biglumis (carte 4) est significativement en retrait par rapport au littoral. Pour les autres espèces qui manquent dans les Iles Britanniques et Vespula austriaca qui est aussi rare (carte 28), notre carte cumulative (29) est encore plus significative : toutes sont aussi fondamentalement continentales et, en outre, toutes sont vulnérables ou déjà très menacées.

UN PROBLEME POUR LA REGION WALLONNE ?

Parmi les 14 espèces de guêpes sociales trouvées en Belgique, il n'y en a donc que deux (Vespula germanica et vulgaris) qui sont ubiquistes et très abondantes chaque été, présentant éventuellement un

danger ou pouvant poser des problèmes de confort pour l'homme, en ville comme à la campagne. Le contrôle de leurs populations est faisable, par destruction de leurs guêpiers dès que ceux-ci ont été repérés. Pour cela, les services de pompiers ont acquis l'expérience nécessaire.

Les autres espèces ne peuvent nuire qu'exceptionnellement ou jamais, et on compte parmi elles neuf espèces qui selon la terminologie de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses Ressources, sont vulnérables ou menacées. Parmi celles-ci, cinq manquent dans la faune des Iles Britanniques tandis qu'en Belgique, elles ont habité presque exclusivement des sites de la Région Wallonne et c'est presque exclusivement dans cette région qu'on les a vues encore, ces dernières années.

C'est aussi dans la Région Wallonne que l'espèce boréo-alpine Dolichovespula norwegica (cartes 11-12) reste le mieux installée, que Polistes biglumis (cartes 3-4) a décliné le plus lentement jusqu'à la situation actuelle avec quelques populations survivantes. C'est encore la Région Wallonne qui est le théâtre principal du mouvement présenté par le frelon (Vespa crabro) : naguère déclin général, recolonisation récente et en cours.

Tout cela fait croire que la Région Wallonne se trouve à la frontière critique de phénomènes biogéographiques intéressants.

C'est donc aux autorités de la Région Wallonne qui, depuis les lois d'août 1980, sont souverainement compétentes en matière de conservation de la nature dans ce territoire, qu'il appartient d'examiner le problème que notre enquête rend réel, même s'il ne peut manquer de surprendre et d'embarrasser. Il y a chez nous des espèces de guêpes qui méritent de survivre !

Ce serait probablement une illusion de supposer que la Région Wallonne pourrait conserver sa richesse originale en guêpes sociales intéressantes simplement en conséquence de mesures générales de protection de l'espèce rurale et de mesures particulières de protection de sites dont la valeur est ou sera justifiée par des arguments moins osés.

De toutes manières, il conviendrait que notre enquête soit continuée et qu'avec l'aide de tous ceux qui le pourront, l'on parvienne à localiser les biotopes précis où les espèces que nous déclarons vulnérables peuvent encore se reproduire, et à déterminer les conditions minimum de leur survie en ces lieux.

R E S U M E

Les guêpes sociales avaient été assez bien observées en Belgique, les cartes de LECLERCQ et al., (1970) l'avaient montré. Cependant elles ont fait l'objet d'une attention très accrue à partir de 1970 : 4502 spécimens récoltés un par un, 25023 spécimens pris dans des pièges, 1993 guêpiers détruits par les pompiers. D'où la signification des cartes présentées ici, dans lesquelles l'information est séparée en : avant 1950, jusqu'à 1969 et jusqu'à 1983.

Les données acquises ne confirment pas et n'infirmement pas non plus l'hypothèse d'une augmentation de l'abondance des espèces ubiquistes et éventuellement nuisibles, Vespula germanica et vulgaris. Par contre, elles supportent l'hypothèse que 9 autres espèces sont vulnérables si pas déjà sérieusement menacées. Parmi elles, 7 vivent en Belgique à la frontière critique de leur répartition médio-occidentale : elles manquent dans les Iles Britanniques et dans toute ou dans la majeure partie de la Région Flamande (Vespa crabro subsp. germana, Dolichovespula adulterina, media, omissa, Polistes biglumis, dominulus, nimpha). Dès lors la Région Wallonne devrait assurer que leur situation soit surveillée et peut-être que leurs biotopes refuges soient protégés.

E N G L I S H S U M M A R Y

Social Wasps of the Belgian fauna had been quite well recorded earlier, as illustrated by the maps produced by LECLERCQ et al., (1970). However they were observed with increased attention since 1970 : 4502 specimens collected one by one, 25023 specimens trapped, 1993 nests destroyed by fireman. Hence the meaning of the maps presented here for the 14 species, the information being separated in : before 1950, up to 1969 and up to 1983.

The available data do not confirm nor deny the hypothesis that the two ubiquitous and eventually harmful species Vespula germanica and vulgaris are now more abundant than in the past. However they support the hypothesis that 9 other species are vulnerable if

not already seriously threatened. Among them, 7 live in Belgium at the critical border of their medio-western distribution : they do not occur in the British Isles nor in the major part of the Belgian Flemish Region (Vespa crabro subsp. germana, Dolichovespula adulterina, media, omissa, Polistes biglumis, dominulus, nimpha). Thus the Region Wallonne of Belgium ought to make sure that their status is kept under observation and perhaps that their refuge biotopes are preserved.

B I B L I O G R A P H I E

- BEAUMONT J. de., 1944.- Les Guêpes (Vespa L. s.l.) de la Suisse. Bull. de la Société Vaudoise Sci. nat., 62(261): 329-362.
- BERLAND L., 1942.- Les Polistes de France (Hym. Vespidae). Ann. Soc. ent. de France, 111: 135-148.
- BLÜTHGEN P., 1961.- Fie Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diptera). Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Klasse für Chemie, Geologie und Biologie, 1961(2): 1-252.
- BONDROIT J., 1943.- Catalogue des Vespides des environs de Bruxelles. Ann. Soc. r. zool. Belg., 74: 106-123.
- CREVECOEUR A. et MARECHAL P., 1935.- Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau catalogue des Hyménoptères de Belgique, II, V. Bull. Ann. Soc. ent. Belg., 72: 61-81, et 75: 395-412.
- DAY M.C., 1979.- The species of Hymenoptera described by Linnaeus in the genera Sphex, Chrysis, Vespa, Apis and Mutilla. Biol. j. Linnean Soc., 12: 45-84.
- DELMOTTE C. et LECLERCQ J., 1980.- A propos d'un Frelon oriental intercepté vivant à Gembloux (Hymenoptera Vespidae). Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg., 116: 183-184.
- DELMOTTE C., 1981.- Stabilité temporelle de l'attractivité de la bière sur les Vespides. Bull. Rech. Agron. Gembloux, 16: 95-98.
- DELMOTTE C., 1982.- Polistes gallicus L. (Hymenoptera : Vespidae) en Belgique. Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg., 118: 35-37.

- DELMOTTE C., 1982.- Les Guêpes sociales (Hymenoptera : Vespidae) dans l'agglomération de Namur en 1980. Natura Mosana, 35: 72-88.
- DELMOTTE C. et MARCHAL J.-L., 1982.- Captures systématiques de Vespidae (Hymenoptera) effectuées en 1980 dans cinq biotopes de Hesbaye (UTM FS 20). Bull. Rech. Agron. Gembloux, 17: 39-46.
- DELMOTTE C., GASPAR C., LECLERCQ J. et LECLERCQ M., 1983.- Les Guêpes dans l'environnement en Belgique. Spectrum international, 26 (2): 11-16.
- DELMOTTE C. et MATHOT P., 1983.- Essais de pièges différemment colorés pour la capture de guêpes (Hymenoptera Vespidae). Bull. Ann. Soc. r. belg. Ent., 119: 99-110.
- DELMOTTE C., GASPAR C., HECQ P. et VERSTRAETEN C., 1983.- Le Frelon (*Vespa crabro* L.) toujours bien présent chez nous. (Hymenoptera : Vespidae). Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 119: 287-289.
- EDWARDS R., 1980.- Social Wasps. Rentokil Ltd., East Grinstead, 398 pp.
- GUIGLIA D., 1972.- Les Guêpes sociales (Hymenoptera Vespidae) d'Europe occidentale et septentrionale. Masson et Cie, Paris, 177 pp.
- HEATH J., 1971.- European Invertebrate Survey, Cartographie des Invertébrés Européens, Erfassung der Europäischen Wirbellosen - Instructions for recorders. Biol. Records Cent., Monks Wood Experimental Station, Abbots Ripton, Huntingdon, 23 pp.
- JACOB-REMACLE A. et JACOB J.-P., 1983.- Hyménoptères Aculéates de la Fagne de Spa-Malchamps (Hautes Fagnes). Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 119: 234-256.
- JACOB-REMACLE A. et LECLERCQ J., 1980.- Hyménoptères Aculéates piégés dans trois jardins à Liège "intra muros". Bull. Soc. r. Sci. Liège, 49: 186-198.

- LAMBERE A., 1907.- Manuel de la Faune de Belgique. Tome III.
Lamartin, Bruxelles, 870 pp.
- LECLERCQ J., 1944.- Fluctuations du degré d'abondance récemment observées chez certains Hyménoptères aculéates. Bull. Soc. r. Sci. Liège, 1944, 262-267.
- LECLERCQ J., GASPAR C. et VERSTRAETEN C., 1970.- Atlas provisoire des Insectes de Belgique (édité par J.LECLERCQ), cartes 2-14 (Hymenoptera Vespidae). Fac. Sci. Agron., Zoologie générale & Faunistique, Gembloux.
- LECLERCQ J. et CLAPAREDE L., 1978.- La Guêpe maçonne Sceliphron caementarium (Drury) (Hymenoptera Sphecidae) s'installe en Europe méridionale. Entomops, Nice, n° 47, 245-252.
- LECLERCQ J., GASPAR C., MARCHAL J.-L., VERSTRAETEN C. et WONVILLE C., 1980.- Analyse des 1600 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique et première liste rouge d'insectes menacés dans la faune belge. Notes fauniques de Gembloux, 9: 1-104.
- LECLERCQ M. et LECOMTE J., 1975.- Sur les accidents graves provoqués par les piqûres d'Hyménoptères Aculéates. Spectrum international, 18 (2), 1-14.
- LOIR M., 1981.- Etude comparée de l'entomofaune des jardins entre le centre urbain et les faubourgs de la ville de Namur.
Travail de fin d'études, Fac. Sci. Agron. Gembloux, 322 pp.
- RICHARDS O.W., 1980.- Scolioidea, Vespoidea and Sphecoidea, Hymenoptera Aculeata. Handbooks for the Identification of British Insects, VI, Part 3(b). Royal Ent. Soc. London, 118 pp.
- SAUBER F. et HOFFMANN J., 1974.- Les Guêpes du Grand-Duché de Luxembourg. Arch. Inst. Grand-Ducal Luxembourg, 36: 225-283.
- SPRADBERY J.-P., 1973.- Wasps. Sidgwick & Jackson, London, 408 pp.

