

2.13 - Scolytidae

2.13.1 - Introduction

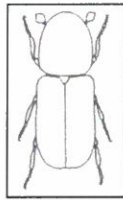


Fig. 14 : Scolytidae (Taille 1,5-7 mm)

Il s'agit d'une famille d'insectes xylophages bien connue des forestiers et qui comporte environ 130 espèces différentes pour notre pays.

2.13.2 - Résultats de l'inventaire

Sur les 83 espèces alsaciennes, 16 seulement étaient connues de la Hardt Nord d'après le catalogue des Scolytidae de la Société Alsacienne d'Entomologie (ref [72]). Nous avons découvert bon nombre d'espèces nouvelles pour la zone sous inventaire puisqu'à ce jour, nous avons recensé 23 espèces différentes. Sur ces 23 espèces, 7 se rencontrent sur les conifères et 7 sur le chêne. Le grand nombre d'espèces nouvelles met surtout en relief la pauvreté des données antérieures.

Nom	Biologie	Hardt Nord
Blastophagus piniperda L., 1758	Sténoèce, souvent sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de pins. Surtout sous les grosses écorces des branches basses de <i>P. silvestris</i> , <i>P. nigra</i> . Plus rare sur <i>P. cembra</i> , <i>P. strobus</i> , <i>P. montana</i> , <i>Pinus halepensis</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. peuce</i> , <i>P. thunbergiana</i> et <i>Larix decidua</i> . Sur Europe, Sibérie, Asie Mineure, Afrique du Nord.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Carphoborus minimus F., 1801	Sténoèce, arboricole-corticole. Forêts de pins. Oligophage sous l'écorce des branches et brindilles de <i>Pinus</i> mourants. Europe centrale et du sud, Caucase, Crimée, Asie Mineure.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Cryphalus abietis (Ratzeburg, 1837)	Euryèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de conifères, prés. Sur le bois de 20 à 40 ans. Oligophage sur <i>Picea excelsa</i> et <i>Abies pectinata</i> , exceptionnellement sur <i>Larix europaea</i> , <i>Juniperus communis</i> et <i>Pinus</i> .	1 secteur. Nouveau pour la Hardt Nord.
Cryphalus piceae (Ratzeburg, 1837)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de conifères, parcs. Monophage sur <i>Abies pectinata</i> , et autres <i>Abies</i> , exceptionnellement sur <i>Picea excelsa</i> , <i>Larix europaea</i> , <i>Pinus silvestris</i> et <i>Thuja</i> .	1 secteur. Nouveau pour la Hardt Nord.
Crypturgus cinereus Herbst, 1793	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de conifères, parcs. Oligophage sous les écorces de <i>Pinus</i> mourants et sur <i>Picea excelsa</i> , plus rare sur <i>Abies pectinata</i> . Europe, Corse, Asie Mineure, Caucase, Sibérie.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Ernoporus tiliae (Panzer, 1793)	Sténoèce, surtout sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de feuillus, parcs et jardins, rives des cours d'eau. Oligophage sur les branches mortes ou mourantes de <i>Tilia</i> , surtout sur les vieux arbres mal alimentés en sève. Parfois sur <i>Carpinus</i> .	1 secteur. Nouveau pour le Haut-Rhin.
Gnathotrichus materiarius (Fitch, 1855)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage. Forêts de conifères et forêts mixtes. Oligophage sur troncs de conifères (<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pseudotsuga douglasii</i> et aussi sur <i>Abies</i> , <i>Larix</i> et <i>Picea</i>). Vit sur <i>Endomyces fasciculata</i> (champignon).	1 secteur. Nouveau pour la Hardt Nord.
Hylastes ater Paykull, 1800	Sténoèce, plutôt sylvicole, rhizicole-corticole. Forêts de pins, landes, dunes. Oligophage sous les écorces des racines des <i>Pinus</i> (surtout <i>P. sylvestris</i>), parfois sur <i>Picea</i> et <i>Pseudotsuga</i> . Europe méridionale et centrale jusqu'au sud de la Scandinavie, Russie, Crimée, Sibérie.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Hylastes attenuatus Erichson, 1836	Sténoèce, sylvicole, rhizicole-corticole. Forêts de pins. Oligophage sous les écorces des racines et à la base des troncs de jeunes <i>Pinus sylvestris</i> et <i>P. nigra</i> . Parfois sur <i>Picea excelsa</i> .	1 secteur.
Hylastes opacus Erichson, 1836	Sténoèce, plutôt sylvicole, rhizicole-corticole. Forêts de pins, landes, dunes. Oligophage sous les écorces des grosses racines et à la base des troncs de <i>Pinus sylvestris</i> et <i>P. nigra</i> var. <i>austriaca</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. rotundata</i> , plus rare sur <i>Larix</i> .	1 secteur. Nouveau pour la Hardt Nord.
Hylurgops palliatus (Gyllenhal, 1813)	Euryèce, surtout sylvicole, arboricole-corticole. Aux endroits ombragés et humides dans les forêts de résineux et mixtes. Oligophage sous les écorces de la partie inférieure et les grosses branches de conifères malades (<i>Picea excelsa</i> , <i>Larix europaea</i> , <i>Abies pectinata</i> , <i>Pinus</i>). Aussi sur <i>Pinus cembra</i> , <i>P. mugo</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. sylvestris</i> , <i>P. obovata</i> .	1 secteur. Nouveau pour la Hardt Nord.
Ips acuminatus Gyllenhal, 1827	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole, plutôt acrodendritique. Forêts de conifères (surtout pins). Oligophage sous les écorces minces, surtout vers la cime des <i>Pinus</i> , plus rare sur <i>P. uncinata</i> , <i>Picea excelsa</i> , <i>Larix decidua</i> et <i>Pseudotsuga</i> . Europe, Caucase, Asie Mineure, Sibérie, Corée, Japon.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Ips sexdentatus Boerner, 1776	Sur <i>Pinus sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. leucodermis</i> , <i>P. sibirica</i> , <i>P. koraiensis</i> , <i>Picea orientalis</i> . Europe, Asie Mineure, Caucase, Sibérie, Corée, Japon, Nord de la Chine.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Leperisinus fraxini (Panzer, 1799)	Sténoèce, plutôt sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de feuillus, parcs et rives de cours d'eau. Monophage sous les écorces sur les <i>Fraxinus</i> , <i>F. excelsior</i> , mais aussi <i>F. americana</i> et <i>F. ornus</i> , qu'ils soient sains ou malades. Aussi sur <i>Olea</i> .	1 secteur.
Lymantor aceris (Lindemann, 1875)	Sur <i>Acer</i> , <i>Padus</i> , <i>Frangula</i> , <i>Cornus mas</i> .	1 secteur. Nouveau pour le Haut Rhin.
Lymantor coryli (Perris, 1855)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de feuillus, lisières de forêts. Polyphage sur les branches attaquées par <i>Diaporthe nigricolor</i> (Ascomycète). Surtout sur <i>Corylus avellana</i> et <i>Rhamnus cathartica</i> . Plus rare sur <i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Acer</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Salix</i> , <i>Prunus</i> ...	1 secteur. Nouveau pour le Haut Rhin.

Nom	Biologie	Hardt Nord
Orthotomicus erosus (Wollaston, 1857)	Sur Pinus halepensis, P. canariensis, P. pinaster, P. pinea, P. nigra, P. sylvestris, Cedrus atlantica. Sud de l'Europe, Asie Mineure, Crimée, Caucase, Iles méditerranéennes, Afrique du Nord.	Bull. Soc. Entomol. Mulhouse (ref. [76]).
Orthotomicus laricis (F., 1792)	Sur Pinus cembra, P. densiflora, P. koraiensis, P. nigra, P. sibirica, P. strobus, P. sylvestris, Picea abies, P. jezoensis, P. obovata, P. orientalis, Larix decidua, L. gmelinii, L. sibirica.	1 secteur.
Orthotomicus proximus Eichhof, 1867	Sur Pinus sylvestris, P. halepensis var. pithyusa, P. densiflora, P. koraiensis, P. thunbergiana, P. pentaphylla. Europe centrale, orientale et septentrionale.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Pityogenes bidentatus Herbst, 1783	Sténoèce, plutôt sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de conifères (surtout les pins), parcs et jardins. Sous les écorces des branches et rameaux de Pinus, plus rare sur Picea excelsa, exceptionnel sur Abies pectinata, Larix et Pseudotsuga douglasii.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Pityogenes quadridens (Hartig, 1834)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de conifères (surtout les pins). Sous les écorces des branches de Pinus, plus rare sur Picea excelsa, Abies pectinata, Larix europaea et Pseudotsuga douglasii.	2 secteurs. Nouveau pour le Haut Rhin.
Pityophthorus pubescens Marsham, 1802	Sténoèce, surtout sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de pins, forêts mixtes, landes rocheuses. Oligophage sous les écorces des branches malades et des petites branches de Pinus nigra var. austriaca, P. pinaster, P. pinea, P. nigra et P. sylvestris. En hiver se trouve dans les mousses. Europe occidentale et centrale.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Pteleobius vittatus (F., 1787)	Sténoèce, plutôt sylvicole, arboricole-floricole. Forêts de feuillus, rives de cours d'eau. Oligophage sous les écorces d'Ulmus, exceptionnellement sur Acer campestre et Fraxinus excelsior.	2 secteurs. Nouveau pour le Haut Rhin.
Scolytus carpini Ratzeburg, 1837	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de feuillus, lisières de forêts, parcs. Oligophage sous les écorces de branches tombées au sol de Carpinus betulus, C. orientalis Ostrya carpiniifolia, plus rare sur Fagus, Quercus, Corylus. Europe centrale et méridionale, Crimée, Caucase.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).
Scolytus intricatus (Ratzeburg, 1837)	Euryèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de feuillus et forêts mixtes, lisières de forêts, parcs. Polyphage sous les écorces de grosses branches malades et tombées de feuillus (surtout Quercus, mais aussi Fagus, Carpinus, Ulmus, Betula).	4 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Scolytus rugulosus (Müller, 1818)	Euryèce, arboricole-corticole, souvent acrodendritique. Jardins et vergers, bois de feuillus, lisières de forêts. Sous les écorces des branches hautes et tiges de 3-4 cm de Rosaceae (Pirus, Malus, Amelanchier, Crataegus, Prunus, Sorbus, Rhamnus).	2 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Taphrorychus villifrons (Dufour, 1843)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-corticole. Forêts de feuillus. Oligophage sous écorces épaisses de Fagus sylvatica, Carpinus betulus, Quercus pedunculata, Q. cerris, Acer campestre, Castanea vesca. Rare sur Corylus avellana et Betula.	3 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Xyleborus dispar (F., 1792)	Euryèce, plutôt sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage. Forêts de feuillus, surtout chênaies, dans les vergers. Polyphage dans le bois de tous les feuillus et d'arbres fruitiers malades et sur divers arbustes.	4 secteurs.
Xyleborus dryographus (Ratzeburg, 1837)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage. Forêts de feuillus, surtout les chênaies. Oligophage sur Quercus sessiliflora et Q. pedunculata, mais aussi sur Fagus sylvatica, Castanea vesca, Ulmus effusa et Aesculus hypocastanum.	3 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Xyleborus germanus (Blandford, 1894)	Euryèce, sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage. Forêts de feuillus (surtout chênaies). Oligophage dans les troncs et les souches des Quercus, mais aussi sur Acer platanoides, A. pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Betula verrucosa etc...	1 secteur.
Xyleborus monographus (F., 1792)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage. Forêts de feuillus, surtout chênaies. Oligophage, surtout sur les Quercus (Q. canariensis, Q. cerris, Q. coccifera, Q. ilex, Q. lusitânica, Q. petraea, Q. pubescens, Q. robur), mais aussi sur Fagus.	3 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Xyleborus peregrinus Eggers, 1944	Dans les troncs et les grosses branches sur Quercus et Castanea.	2 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Xyleborus saxeseni (Ratzeburg, 1837)	Euryèce, sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage. Forêts de feuillus, parcs et jardins. Polyphage dans le bois humide de nombreux feuillus et d'arbres fruitiers. Parfois sur les conifères.	1 secteur.
Xylocleptes bispinus (Duftschmid, 1825)	Euryèce, arboricole-corticole. Clairières, lisières de forêts, bord des cours d'eau. Monophage, sous les écorces de Clematis vitalba. Monophage sur les lianes épaisses de Clematis vitalba.	4 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
Xylocleptes biuncus Reitter, 1894	Sur Clematis cirrhosa.	Catalogue d'Alsace T. 6 (ref. [72]).

2.14 - Silphidae

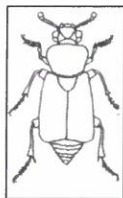


Fig. 15 : Silphidae (Taille 5-20 mm)

Cette petite famille compte 30 représentants en France dont 21 en Alsace. Ce sont des insectes qui vivent sur les cadavres. Ils n'ont pas été recherchés activement au cours de l'étude. Il aurait suffi de disposer des morceaux de viande en cours de décomposition n'importe où dans la zone sous inventaire pour les voir arriver.

11 espèces de cette famille ont été signalées sur la Hardt Nord, nous en avons retrouvé 9 et trouvé une espèce nouvelle pour cette zone.

Silphidae	Biologie	Hardt Nord
<i>Necrodes littoralis</i> (L., 1758)	Euryèce, nécrophile. Lisières de forêts sèches, prés, friches. Sur les cadavres, la fourrure et les os.	3 secteurs.
<i>Necrophorus fossor</i> Erichson, 1837	Euryèce, nécrophile. Forêts, lisières, pentes sèches, champs. Sur les petits cadavres.	1 secteur.
<i>Necrophorus humator</i> (Gleditsch, 1767)	Euryèce, nécrophile. Forêts humides (avant tout de feuillus), lisières de forêts, champs, friches. Sur les cadavres, les os, les excréments, aussi sur les champignons en cours de décomposition.	2 secteurs.
<i>Necrophorus investigator</i> Zett., 1824	Euryèce, nécrophile, surtout hygrophile et sylvicole. Surtout dans les forêts, les prés humides, les champs. Sur les petits cadavres et les os frais, aussi sur les champignons.	2 secteurs. Nouveau pour la Hardt Nord.
<i>Necrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783	Euryèce, nécrophile, surtout sylvicole. Forêts (surtout conifères), lisières de forêts, prés. Sur les petits cadavres et les champignons en cours de décomposition.	4 secteurs.
<i>Oceopectoma thoracicum</i> (L., 1758)	Euryèce, nécrophile, coprophile, mycétophile, surtout sylvicole. Forêts, bosquets. Cadavres, excréments (humains surtout), champignons décomposés.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
<i>Phosphuga atrata</i> (L., 1758)	Euryèce, sylvicole. Forêts et lisières de forêts et de champs. Se nourrit d'escargots (<i>Helix</i> , <i>Succinea</i> , <i>Arion</i>). Sous les écorces, les pierres, détritiques et végétation en décomposition.	5 secteurs.
<i>Silpha carinata</i> Herbst, 1783	Euryèce. Lieux ouverts en forêt. Carnivore, nécrophage.	3 secteurs. Espèce assez peu courante.
<i>Silpha obscura</i> L., 1758	Euryèce, nécrophile. Dans tous les biotopes ouverts. Sur les végétaux en cours de décomposition. Se nourrit de lombrics.	1 secteur.
<i>Thanatophilus rugosus</i> (L., 1758)	Euryèce, nécrophile. Biotopes ouverts, lisières de forêt, clairières. Cadavres, os, peaux.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F., 1775)	Euryèce, nécrophile. Dans les biotopes ouverts, les forêts claires et les lisières. Sur les cadavres.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
<i>Xylodrepa quadrimaculata</i> (Scopoli, 1772)	Euryèce, sylvicole, arboricole. Forêts de feuillus et forêts mixtes. Sur les arbres (surtout <i>Quercus</i>) et les arbustes en fleurs. (Photo 65 Planche 10 Annexe III).	4 secteurs.

2.15 - Cleridae

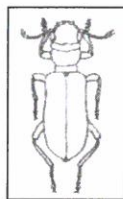


Fig. 16 : Cleridae (Taille 4-14 mm)

Petite famille qui a retenu notre attention car ses membres sont essentiellement floricoles. La faune de France compte à peine 30 espèces, celle d'Alsace une bonne quinzaine d'espèces.

Ce sont des insectes carnivores, certains pourchassent les Scolytes dans leurs galeries.

2.16 - Bruchidae

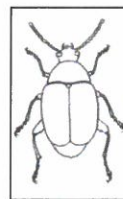


Fig 17 : Bruchidae (Taille 2-4 mm)

Petite famille qui contient de nombreuses espèces des clairières, ce qui a motivé notre intérêt pour ces insectes. C. Schott vient de publier (ref. [77]) un catalogue d'Alsace où il recense 20 espèces pour cette famille. Ce sont des insectes phytophages de petite taille et qui s'attaquent bien souvent aux plantes alimentaires, les légumineuses en particulier et dont les larves se nourrissent des fruits. Bon nombre d'entre elles sont cosmopolites. Dans la nature, ces insectes sont parasités par de nombreux Hyménoptères.

Cleridae	Biologie	Hardt Nord
Allonyx quadrimaculatus (Schaller, 1783)	Sténoèce, sylvicole, arboricole et lignicole, entomophage. Forêts de conifères et forêts mixtes. Sur les branches sèches, souvent attaquées de Pinus, Picea et aussi sur Tilia. Les larves se nourrissent de punaises (genre Aradus).	1 secteur.
Clerus mutillarius F., 1775	Sténoèce, sylvicole, xylo-détritique, entomophage. Forêts de feuillus, surtout de Quercus. Sur le bois décomposé attaqué par les insectes. Sur les tas de bois.	1 secteur.
Opilo mollis (L., 1758)	Euryèce, pholéophile, acrodendritique, lignicole et corticole, entomophage. Forêts, lisières, parcs et jardins. Dans les branches sèches et les troncs attaqués par les insectes ; sur les tas de bois, les piquets. Sous les écorces (Fagus, Quercus).	1 secteur.
Thanasimus formicarius (L., 1758)	Euryèce, sylvicole, corticole, entomophage. Forêts de conifères et mixtes, zone du pin nain, lisières, jardins. Sous les écorces de souches, poteaux et tas de bois attaqués par les Scolytes. Se nourrit de scolytes (surtout Mycophylus piniperda). (Photo 55 Planche 9 Annexe III).	4 secteurs.
Tilloidea unifasciata (F., 1787)	Larves dans les branches de divers Quercus et sur des sarments de vignes (Vitis vinifera).	1 secteur.
Tillus elongatus (L., 1758)	Euryèce, xylobionte, sylvicole, arboricole et lignicole, entomophage. Vieilles forêts de feuillus et mixtes, parcs, coupes à blanc, vergers. Sur les troncs et tas de bois exposés au soleil et attaqués par les insectes, sur les Tilia en fleurs. Aussi sur Salix, Populus tremula et Malus.	1 secteur.
Trichodes alvearius (F., 1792)	Euryèce, apidophile, floricole, entomophage. Prés ensoleillés, bords de rivières, lisières de forêts, friches. Sur les fleurs en ombelle. (Photo 54 Planche 9 Annexe III).	6 secteurs.

Bruchidae	Biologie	Hardt Nord
Bruchidius cisti (F., 1775)	Sur Helianthemum nummularium et H. ovatum.	3 secteurs.
Bruchidius fasciatus Olivier, 1795	Euryèce, plutôt xérophile, herbicole-floricole, larve carpophage. Pentès sèches, talus ensoleillés, bords de cours d'eau ensoleillés, carrières, clairières, lisières de forêt. Polyphage, souvent sur Sarothamnus scoparius, Genista cinerea, Spartium junceum	1 secteur.
Bruchidius marginalis (F., 1777)	Sténoèce, thermophile, herbicole-floricole. Larve carpophage. Xerobrometum, et lisières de forêts ensoleillées. Oligophage le plus souvent sur Astragalus glycyphyllos, mais aussi sur d'autres Astragalus, plus rare sur Vicia, Oxytropis et Coronilla.	4 secteurs.
Bruchidius pusillus (Germar, 1824)	Se développe dans les fruits de Lotus uliginosus.	3 secteurs. (ref. [76])
Bruchidius varius (Olivier, 1795)	Sténoèce, xérophile, herbicole-floricole. Larve carpophage. Pentès chaudes. Prés secs. Oligophage sur les Trifolium, surtout T. repens. Aussi sur les Genista, Lotus corniculatus et Galega officinalis.	5 secteurs.
Bruchidius villosus (F., 1792)	Euryèce, plutôt xérophile, herbicole-floricole, larve carpophage. Pentès sèches, talus ensoleillés, carrières, dunes, lisières de forêts ensoleillées, jardins. Polyphage, souvent sur Sarothamnus scoparius, Genista cinerea, Spartium junceum et Cytises. Egalement sur les rosacées.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Bruchus affinis Frölich, 1799	Euryèce, thermophile, herbicole-floricole. Larve carpophage. Pentès chaudes et sèches, lisières ensoleillées, vignes en friche. Oligophage sur Lathyrus sylvestris, L. tuberosus, L. pratensis et Pisum sativum. Plus rare sur Vicia, Lotus et Ulex.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Bruchus atomarius (L., 1761)	Euryèce, herbicole-floricole. Larve carpophage. Pentès chaudes et sèches, vignes, talus ensoleillés, clairières et lisières ensoleillées. Oligophage sur Vicia, Lathyrus et Orobus, le plus souvent sur Vicia sepium, plus rare sur Lens culinaris.	1 secteur.
Bruchus ervi Frölich, 1799	Sténoèce, synanthrope, thermophile, herbicole-floricole. Larve carpophage. Culture de lentilles. Monophage sur Lens culinaris.	1 secteur.
Bruchus loti Paykull, 1800	Euryèce, légèrement thermophile, herbicole-floricole. Larves carpophages. Pentès chaudes et sèches, talus exposés au S, lisières ensoleillées. Oligophage sur Lotus corniculatus, Lathyrus pratensis, L. tuberosus et les Vicia. Aussi sur les graines d'Oxytropis.	1 secteur.
Bruchus luteicornis Illiger, 1794	Euryèce, xérophile, herbicole-floricole. Larve carpophage. Landes sableuses, friches sèches, lisières de forêts et rives ensoleillées. Oligophage sur Vicia cracca, V. sativa et V. sepium, aussi sur Vicia et Lathyrus. Plus rare sur Lens culinaris.	2 secteurs.
Bruchus occidentalis Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957	Sur Vicia pannonica et V. tenuifolia. Europe centrale, jusqu'au Kazakstan.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Bruchus rufimanus Boheman, 1833	Euryèce, herbicole-floricole. Larve carpophage. Prés, lisières de forêts chaudes, cultures de légumineuses et jardin. Oligophage sur Lathyrus sativus, Vicia faba, V. sativa, Pisum sativum, Lens culinaris et d'autres Vicia.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Bruchus venustus Fahraeus, 1839	Vit sur Ulex et sur Vicia variabilis en Azerbaïdjan. En Alsace sur V. cracca et V. tenuifolia. Europe centrale (douteuse en Allemagne) et méridionale.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Bruchus viciae Olivier, 1795	Sténoèce, herbicole-floricole. Larve carpophage. Oligophage sur Vicia sepium, V. tenuifolia et autres espèces de Vicia. Plus rare sur les Lathyrus.	1 secteur.
Spermophagus calystigiae Lukj. Ter-Min., 1957	Sténoèce, herbicole-floricole. Larve carpophage. Oligophage, surtout sur Calystegia sepium, mais aussi sur les Convolvulus.	1 secteur. (ref. [76])

2.17 - Anthribidae

2.17.1 - Introduction

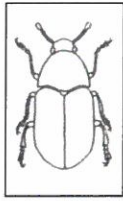


Fig. 18 : Anthribidae (Taille 3-12 mm)

3500 espèces composent cette famille répandue dans le monde entier, mais surtout en région tropicale puisque la

faune de France ne comporte que 25 espèces. La faune d'Alsace publiée en 2004 ([ref. [77]]) compte 13 espèces.

2.17.2 - Biologie

Ces insectes sont phytophages à l'état de larves ; ils s'attaquent au bois mort dans lequel des champignons se sont développés. Les adultes se tiennent parfois sur les fleurs, en particulier sur des Rosacées.

2.17.3 - Résultats de l'inventaire

Un résultat normal pour cette famille. Ce sont des insectes à prédominance sylvicole, mais leur diversité amène malgré tout à penser qu'ils restent fréquents en lisière.

Anthribidae	Biologie	Hardt Nord
Allandrus undulatus (Panzer , 1795)	Sténoèce, surtout sylvicole, xylo-détritique et xylomycétophage. Forêts de feuillus, vergers. Dans les vergers secs, surtout sur Malus communis, mais aussi sur Quercus, Fagus, Betula, Tilia, Alnus, Prunus spinosa.	1 secteur. Espèce peu courante.
Anthribus albinus (L. , 1758)	Sténoèce, sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Forêts de feuillus. Surtout sur les branches portant des champignons (sur Fagus ou sur Alnus), aussi sur les tas de bois.	1 secteur.
Brachytarsus nebulosus (Forster , 1771)	Euryèce, surtout sylvicole, arboricole, coccidophage. Forêts, haies, bois, prés. Sous les écorces de feuillus et de conifères, souvent sous les écorces de Picea. Se nourrit de Lecaninae (puce-rons).	6 secteurs.
Choragus sheppardi (Kirby, 1818)	Polyphage sur branches minces et mortes, de préférence sur Quercus. Dans presque toute l'Europe, l'Asie Mineure et le proche Orient.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Dissoleucas niveo-rostris (F., 1798)	Sténoèce, thermophile, sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Aux endroits chauds dans les forêts de feuillus et les lisières ensoleillées. Sur les branches sèches et les branchettes envahies par les champignons. Surtout sur Quercus, aussi sur Alnus.	2 secteurs.
Enebreutes sepicola (F., 1792)	Sténoèce, thermophile, sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Surtout dans les zones chaudes (forêts de feuillus, chênaies en particulier). Sur les branches vermoulues de feuillus envahies par les champignons, surtout Quercus, mais aussi Fagus, Corylus, Carpinus, Acer, Populus.	2 secteurs.
Phaeochrotes cinctus (Paykull, 1800)	Sténoèce, sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Bois de feuillus, parcs, lisières de forêts. Dans les branches de feuillus (Quercus, Carpinus, Ulmus, Corylus, Alnus, Prunus) attaquées par les champignons.	1 secteur. Espèce peu courante.
Rhaphitropis marchicus (Herbst, 1797)	Sténoèce, sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Forêts de feuillus, bois de chênes, haies. Sur les branches sèches et les branchettes envahies par les champignons. Sur Rhamnus, Alnus, Corylus, Quercus, Fagus et arbres fruitiers. Europe tempérée.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Rhaphitropis oxycanthae (Brisout,	Sténoèce, sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Forêts de feuillus. Sur les branches sèches et les branchettes envahies par les champignons. Surtout sur Quercus, mais aussi sur Alnus, Corylus, Salix, Fagus. Europe tempérée et méridionale.	Catalogue d'Alsace T. 14 (ref [77]).
Tropideres albirostris (Herbst , 1783)	Sténoèce, surtout sylvicole, xylo-détritique, xylomycétophage. Forêts de feuillus, parcs et allées. Surtout sur les branches fraîchement tombées de Quercus, plus rare sur Fagus, Carpinus, Betula, Alnus, Tilia, Populus et Salix.	5 secteurs.

2.18 Dermestidae

2.18.1 - Introduction

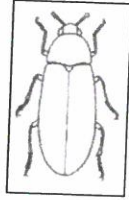


Fig. 19 : Dermestidae (Taille 3-10 mm)
 Famille d'insectes se nourrissant de débris divers.

2.18.2 - Biologie

En France, la famille comporte une soixantaine d'espèces avec deux genres principaux, les *Dermestes* qui sont nécrophages et les *Anthrenus* qui sont floricoles et synanthropes (dans les musées où ils prolifèrent au détriment des collections d'insectes entre autres). Ce sont des insectes en général peu spécialisés. L'Alsace doit compter environ 35 espèces différentes.

2.18.3 - Résultats de l'inventaire

Les *Dermestes* viennent en petit nombre aux pièges aériens, *D. lardarius* (Photo 56 Planche 9 Annexe III) est le plus courant ; ils sont attirés par les cadavres d'insectes plus que par le contenu sucré du piège.

Dermestidae	Biologie	Hardt Nord
<i>Ctesias serra</i> (F., 1792)	Euryèce, plutôt sylvicole, nidicole et floricole, corticole. Larve entomonécrophage et carnivore. Forêts et leurs lisières, bords de cours d'eau, jardins. Larve dans le bois de feuillus, adultes sur les fleurs (<i>Crataegus</i> , <i>Acer</i> , <i>Rhamnus</i>), dans les nids d'oiseaux des cavités des arbres.	1 secteur.
<i>Dermestes lardarius</i> L., 1758	Euryèce, souvent synanthrope, aussi nidicole, zoonécrophage. Appartements, jardins, lisières de forêts. Sur cadavres et produits animaux, textiles, plumes etc... (Photo 56 Planche 9 Annexe III).	5 secteurs.
<i>Dermestes murinus</i> L., 1758	Euryèce, nidicole, zoonécrophage. Forêts, lisières de forêts, landes, pâturages. Sur les cadavres secs, la peau, les os, les sabots, également dans les nids d'oiseaux.	3 secteurs.
<i>Dermestes undulatus</i> Brahm, 1790	Euryèce, zoonécrophage. Forêts, lisières de forêts. Sur les cadavres (souvent cadavres d'oiseaux).	1 secteur.
<i>Megatoma undata</i> (L., 1758)	Euryèce, sylvicole, floricole, pollenophage. Forêts, lisières de forêts. Sur les fleurs. Dans les nids d'Hyménoptères.	1 secteur.

2.19 - Histeridae

2.19.1 - Introduction

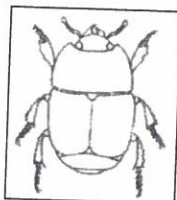


Fig. 20 : Histeridae (Taille 1,5-14 mm)

Petite famille qui compte 3600 espèces réparties dans le monde entier dont 130 en France et 48 en Alsace.

2.19.2 - Biologie

Les Histeridae constituent une famille très homogène à la morphologie très caractéristique. Du point de vue écologique, on peut distinguer ceux qui vivent des débris d'animaux divers, ceux qui vivent dans les nids et les tanières des animaux, ceux qui vivent des insectes xylophages et les espèces myrmécophiles et thermophiles.

2.19.3 - Résultats de l'inventaire

Peu de données pour ces insectes qui sont rarement spécialisés et qui n'ont guère retenu notre attention dans l'étude des clairières.

Histeridae	Biologie	Hardt Nord
Atholus corvinus (Germar, 1817)	Euryèce, xérophile. Terrains sablonneux, jardins, talus. Sous les pierres et les détritux divers.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Hister quadrimaculatus L., 1758	Euryèce, xérophile, coprophile. Pentcs chaudes, prés secs. Dans les déjections (surtout boeuf et cheval), sur les cadavres, végétaux et champignons en cours de décomposition. Se nourrit de larves d'Aphodius.	4 secteurs.
Hister quadrinotatus Scriba, 1790	Euryèce, coprophile. Bords des cours d'eau et des lacs, lisières de forêts. Dans les chênaies sèches. Sur les déjections (chevaux et bovins) et le fumier.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Hister unicolor L., 1758	Ubiquiste, saprophile, phytodétriticolc. Sur les excréments et les cadavres. Sous la végétation en décomposition, les silos à betteraves.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Margarinotus brunneus (F., 1775)	Euryèce, coprophile, phytodétriticolc. Clairières, lisières de forêts. Dans les cadavres, les végétaux en cours de décomposition, dans le fumier sec.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Margarinotus carbonarius (Hoffm., 1803)	Ubiquiste, saprophile, phytodétriticolc. Dans les excréments, les végétaux en cours de décomposition, les silos à betterave.	1 secteur.
Margarinotus purpurascens (Herbst, 1792)	Euryèce, coprophile. Bords des cours d'eau, lisières de forêts. Dans les excréments et les débris végétaux.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1792)	Euryèce, corticolc et sylvicolc. Dans les forêts mixtes et les forêts de conifères. Se nourrit de larves de Scolytes sous les écorces de conifères.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Platysoma compressum (Herbst, 1783)	Euryèce, sylvicolc et corticolc. Dans les forêts de feuillus. Sous les écorces se nourrissant de larves de Scolytidae.	1 secteur.
Platysoma minor (Rossi, 1792)	Sténoèce, sylvicolc, corticolc. Dans les vieilles forêts. Sous les écorces de feuillus.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Platysoma elongatum (Thunb., 1794)	Euryèce, sylvicolc et corticolc. Dans les forêts de conifères ou dans les forêts mixtes. Sous les écorces se nourrissant de larves de Scolytidae.	Catalogue d'Alsace T. 7 (ref. [19]).
Saprinus semistriatus (Scriba, 1790)	Ubiquiste, surtout nécrophile. Sur les cadavres et les excréments.	1 secteur.

2.20 - Nitidulidae

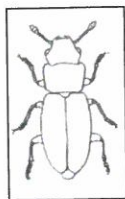


Fig. 21 : Nitidulidae (Taille 2-7 mm)

2.20.1 - Introduction

Petite famille qui compte 3000 espèces réparties dans le monde entier dont 150 en France. La faune d'Alsace doit compter environ 110 espèces différentes. On le voit sur ces chiffres, les espèces ont pour la plupart une répartition très large.

2.20.2 - Biologie

Les insectes de cette famille sont surtout phytophages. La faune d'Alsace doit bien compter 50 espèces de Meligethes qui sont anthophages et 25 d'Epuraea qui sont mycétophages les deux principales espèces de la famille mais qui n'ont pas été étudiés compte tenu de leur difficulté de détermination.

2.20.3 - Résultats de l'inventaire

La plupart des espèces récoltées sont succicoles. Le coléoptère le plus abondant dans la Hardt Nord est probablement *Glischrochilis quadrisignatus* (Say, 1835) (Photo 66 Planche 10 Annexe III), une espèce nord-américaine introduite accidentellement en Europe il y a 50 ans. Dans des biotopes favorables comme la Hardt, elle a vraisemblablement éliminé les autres espèces de ce genre. Les deux *Cryptarcha* sont assez courants, ils viennent aux pièges aériens alors que les citations, surtout pour *S. undata*, sont peu fréquentes.

Nitidulidae	Biologie	Hardt Nord
<i>Amphotis marginata</i> (F., 1781)	Sténoèce, myrmécophile, sylvicole. Forêts et lisières. Avec <i>Lasius fuliginosus</i> dans le bois en décomposition. Surtout sur <i>Quercus</i> , mais aussi sur <i>Tilia</i> , <i>Populus</i> , <i>Aesculus</i> .	2 secteurs.
<i>Carpophilus hemipterus</i> (L., 1758)	Euryèce, phytodétritique. Lisières de forêts, jardins. Souvent importé avec des fruits mais aussi sur la sève des arbres (<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i>).	1 secteur.
<i>Cryptarcha strigata</i> (F., 1787)	Sténoèce, sylvicole, succicole et xyloétritique. Forêts de feuillus, lisières de forêts. Surtout sur la sève des <i>Quercus</i> .	8 secteurs.
<i>Cryptarcha undata</i> (Olivier, 1790)	Sténoèce, sylvicole, succicole. Forêts de feuillus, lisières de forêts. Surtout sur la sève des <i>Quercus</i> .	4 secteurs. Peu commun.
<i>Cychramus luteus</i> (F., 1787)	Euryèce, mycétophile, sylvicole, floricole-arboricole et agaricole. Forêts de feuillus sur terrains limoneux. Surtout sur les fleurs : <i>Sorbus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Sambucus</i> , <i>Rubus</i> , <i>Euonymus</i> . Souvent sur les champignons du bois.	4 secteurs.
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say, 1835)	Euryèce, succicole, phytodétritique. Dans les friches, champs, jardins, pentes sèches, près marécageux. Sur les végétaux en décomposition, tas de compost. Aussi sur la sève des <i>Acer</i> et des <i>Quercus</i> . (Photo 66 Planche 10 Annexe III).	8 secteurs. Très commun.
<i>Omosita depressa</i> (L., 1758)	Sténoèce, nécrophile, sylvicole, fungicole. Forêts de feuillus et mixtes (souvent dans la hêtraie). Surtout sur les os, la peau et les cadavres secs, aussi sur les champignons en cours de décomposition.	1 secteur.
<i>Soronia grisea</i> (L., 1758)	Euryèce, succicole et corticole. Forêts de feuillus et mixtes, lisières de forêts. Surtout sur les arbres à sève suintante et sous les écorces suintantes de <i>Salix</i> , <i>Populus</i> , <i>Fagus</i> . (Photo 64 Planche 10 Annexe III).	7 secteurs.
<i>Soronia punctatissima</i> (Illiger, 1794)	Sténoèce, sylvicole, succicole et corticole. Forêts de feuillus et mixtes, parcs, lisières de forêts. Surtout sur les arbres à sève suintante (<i>Quercus</i> , <i>Alnus</i> , <i>Ulmus</i>).	1 secteur.

2.21 - Staphylinidae

2.21.1 - Introduction

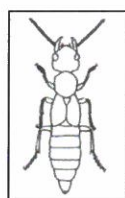


Fig 22: *Staphylinidae* (Taille 1,5-35 mm)

Il est impossible de passer sous silence cette vaste famille qui compte 45000 espèces dans le monde. En France, c'est la famille la mieux représentée avec plus de 2000 espèces.

Les déterminations sont particulièrement délicates pour au moins les 2/3 des espèces et, compte tenu de leur biologie, nous avons décidé de les ignorer dans l'inventaire.

2.21.2 - Biologie

Ces insectes vivent essentiellement dans les milieux humides au niveau du sol. Ils sont en général saprophages, nécrophages ou bien encore zoophages. La faune d'Alsace doit bien compter au moins 900 espèces.

2.21.3 - Résultats de l'inventaire

Quelques grandes espèces spectaculaires ont été récoltées et sont citées ci-dessous. En revanche *Micropeplus fulvus* est une petite espèce prise pratiquement partout au chalutage.

Staphylinidae	Biologie	Hardt Nord
<i>Coprophilus striatulus</i> (F. 1792)	Euryèce, succicole, phytodétritique. Jardins, lisières de forêts, synanthrope (caves, granges). Dans les végétaux (betteraves en particulier) en cours de décomposition, les tas de compost, sous les feuilles et les détritux, dans les écoulements de sève	1 secteur.
<i>Creophilus maxillosus</i> (L., 1758)	Ubiquiste, stercoricole, cadavérique. Sur les cadavres, les excréments, les champignons en décomposition	1 secteur.
<i>Micropeplus fulvus</i> Erichson, 1840	Euryèce, phytodétritique. Champs, friches, jardins, lisières de forêts	5 secteurs.
<i>Ontholestes tessellatus</i> (Fourcroy, 1785)	Euryèce, stercoricole, cadavérique, phytodétritique. Lisières de forêts, prés pâturés, champs, friches. Dans les excréments, les tas de fumier, sur les cadavres, sous les feuilles et les champignons en cours de décomposition	1 secteur.
<i>Staphylinus caesareus</i> Ced., 1798	Euryèce, phyto et zoodétritique. Champs, friches, landes, lisières ensoleillées et chemins forestiers. Sous les pierres, sur les excréments, les cadavres et les végétaux en cours de décomposition	1 secteur.

2.22 - Tenebrionidae

2.22.1 - Introduction

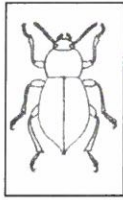


Fig 23 : Tenebrionidae (Taille 3-25 mm)

Famille d'insectes tropicaux comportant 15000 espèces dans le monde. La France héberge 160 espèces différen-

tes. L'Alsace compte une quarantaine d'espèces.

2.22.2 - Biologie

Ces insectes se nourrissent pour la plupart de débris végétaux en cours de décomposition ou dans les champignons. Ils sont généralement thermophile, voire xérophiles.

2.22.3 - Résultats de l'inventaire

Les observations sont réduites. A noter par contre la présence réguilière de *Stenomax aeneus* (Scopoli, 1763) qui se prend au battage des chênes et qui est réputée peu courante dans la région.

Tenebrionidae	Biologie	Hardt Nord
<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panzer, 1797)	Sténoèce, synanthrope, mycétophage. Surtout dans les denrées stockées.	1 secteur.
<i>Opatrum sabulosum</i> (L., 1761)	Sténoèce, xérophile, souvent psammophile, humicole. Pentes chaudes et sèches, vignes, carrières, buissons exposés au soleil, rives sableuses des cours d'eau. Dans les chemins, sous les pierres et les plantes basses. Se nourrit aussi de racines de Pinus.	1 secteur.
<i>Scaphidema metallicum</i> (F., 1792)	Euryèce, mycétophile, xylo-détritique et humicole. Forêts de feuillus et forêts mixtes, bois, parcs, jardins, lisières de forêts. Sur les branches décomposées tombées au sol aux endroits ombragés, dans l'herbe jaunie au pied des vieux arbres et dans les vieilles souches.	2 secteurs.
<i>Stenomax aeneus</i> (Scopoli, 1763)	Sténoèce, pholéophile, plutôt sylvicole, xylo-détritique et corticole. Forêts, parcs, vignes. Dans le bois vermoulu de feuillus (Quercus, Fagus, Acer et plus rarement Pinus et Picea).	6 secteurs.

2.23 - Melyridae

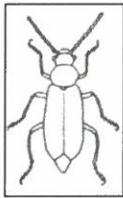


Fig 24: Melyridae (Taille 3-7 mm)

Petite famille peu étudiée d'insectes au corps mou, qui compte quand même 75 espèces différentes en France dont une quinzaine en Alsace. Leur étude est justifiée du fait que ce sont des insectes typiques des clairières et des lisières. L'espèce la plus intéressante parmi celles que nous avons observée est *Dasytes subaeneus* Schönherr, 1817.

Melyridae	Biologie	Hardt Nord
<i>Dasytes aeratus</i> Stephens, 1830	Euryèce, sylvicole, arboricole et floricole. Lisières de forêts et de prés. Surtout sur les buissons en fleurs. Isolé dans les branches mortes de Quercus et Fagus. Dans le bois carié blanc de Prunus spinosa, Crataegus, Corylus.	8 secteurs.
<i>Dasytes fuscus</i> (Illiger, 1801)	Sténoèce, plutôt sylvicole, herbicole et floricole. Landes, forêts de pins, lisières de forêts sèches. Sur les plantes herbacées et les fleurs.	2 secteurs.
<i>Dasytes niger</i> (L., 1761)	Euryèce, sylvicole, floricole, arboricole et herbicole. Lisières de forêts, pépinières. Sur les fleurs (souvent des rosacées), sur les herbes, les buissons et les arbres. Isolé sous les écorces ou dans le bois en décomposition.	3 secteurs.
<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)	Ubiquiste, arboricole, herbicole et floricole. Sur les herbes, les buissons et les arbres. Se développe dans les feuillus.	7 secteurs.
<i>Dasytes subaeneus</i> Schönherr, 1817	Sténoèce, thermophile, herbicole et floricole. Pentes chaudes, vignes, pâturages calcaires. Sur les plantes herbacées et les fleurs.	4 secteurs.
<i>Dasytes virens</i> (Marsham, 1802)	Euryèce, xérophile, floricole. Lisières de forêts sèches, pentes sèches, haies ensoleillées. Sur les Umbelliferae, les Spiraea et les buissons.	4 secteurs.
<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi, 1794)	Sténoèce, xéro-thermophile, herbicole et floricole. Pentes chaudes et sèches, vignes, endroits sableux, chemins forestiers sableux. Sur les herbes (Calamagrostis) et les plantes herbacées (Hieracium, Cirsium, Centaurea), isolé sur Acer et Pinus.	6 secteurs.

2.24 - Autres Coléoptères

2.24.1 - Introduction

Nous avons encore récolté de nombreuses autres espèces de Coléoptères. Certaines captures sont dues au hasard, mais pour bien d'autres, il s'agit d'insectes présentant un inté-

rêt pour l'étude des clairières parce qu'ils sont typiques de ce type de biotope mais appartiennent à des familles très pauvres en espèces, ou parce qu'elles sont atypiques quant à leur biologie par rapport aux autres membres de leur famille.

2.2.24.2 - Résultats de l'inventaire

FAMILLE	Nom	Biologie	Hardt Nord
ALLECULIDAE	<i>Cteniopis sulphureus</i> (L., 1767)	Sténoèce, thermophile, floricole et herbicole. Pentès chaudes, souvent dans les zones sableuses. Surtout sur Umbelliferae et Compositae. Aussi sur Tilia. Les larves vivent dans la terre.	5 secteurs. Caractéristique des clairières chaudes.
ANOBIIDAE	<i>Hedobia imperialis</i> (L., 1767)	Euryèce, sylvicole, arboricole et lignicole, xylophage. Forêts de feuillus et forêts mixtes, lisières de forêts. Bois de feuillus en cours de décomposition (<i>Fagus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Corylus</i> , <i>Alnus</i> ...) et sur buissons en fleurs (<i>Prunus spinosa</i> .)	3 secteurs.
ANTHICIDAE	<i>Notoxus trifasciatus</i> Rossi, 1794	Euryèce, xérophile, herbicole. Endroits secs, pentès chaudes, carrières. Sur les plantes occupées par des Aphididae (<i>Centaurea</i>).	1 secteur.
ATTELABIDAE	<i>Apoderus coryli</i> (L., 1758)	Euryèce, arboricole, phyllophage. Lisières de forêts et clairières dans les forêts de feuillus, haies, rives de rivières et ruisseaux, pentès sèches buissonnantes, aussi dans les marais. Polyphage. Surtout sur <i>Corylus</i> , isolé sur <i>Alnus</i> , <i>Betula</i> , <i>Carpinus</i> . (Photo 57 Planche 9 Annexe III).	2 secteurs.
BOSTRYCHIDAE	<i>Bostrychus capucinus</i> (L., 1758)	Euryèce, aussi synanthrope, amylophile, lignicole, xylophage. Endroits clairs dans les forêts de feuillus, vignes, places à bois. Aussi dans les appartements. Surtout à la base des troncs de feuillus, aubier de <i>Quercus</i> et de Rosaceae. Sur les gros pieux.	2 secteurs.
CERYLONIDAE	<i>Cerylon histeroides</i> (F., 1792)	Euryèce, surtout sylvicole, corticole et xylo-détritique. Forêts (feuillus surtout), parcs, lisières, bords de cours d'eau. Sous les écorces déhiscents de <i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Acer</i> , <i>Betula</i> , <i>Fraxinus</i> , arbres fruitiers, <i>Picea</i> et <i>Pinus</i> . Souvent avec <i>Formica rufa</i> et <i>Lasius brunneus</i> (Hyménoptères, Formicidae).	1 secteur.
CIMBERIDAE	<i>Doydirhynchus austriacus</i> (Olivier, 1807)	Sténoèce, xérophile, plutôt sylvicole, arboricole et phyllophage. Oligophage sur les pousses terminales de <i>Pinus</i> . Larves dans les inflorescences mâles.	1 secteur.
COLYDIIDAE	<i>Bitoma crenata</i> (F., 1775)	Euryèce, surtout sylvicole, corticole, entomophage. Surtout forêts mixtes et forêts de feuillus, aussi dans les parcs, les bois, les lisières et places à bois. Sous les écorces humides de troncs et souches mortes, aussi sur les mérules des arbres.	6 secteurs.
CUCUJIDAE	<i>Uleiota planata</i> (L., 1761)	Euryèce, surtout sylvicole, corticole. Forêts de feuillus et mixtes, lisières de forêts. Sous les écorces de feuillus morts, plus rare sous les écorces de conifères (<i>Pinus</i>).	6 secteurs.
DRILIDAE	<i>Drilus concolor</i> Ahrens, 1812	Euryèce, hygrophile, gastropodophile, floricole et herbicole. Prés humides. Aussi sous les pierres.	2 secteurs.
DRILIDAE	<i>Drilus flavescens</i> Olivier, 1790	Sténoèce, thermophile, gastropodophile, floricole et herbicole. Pentès chaudes, pâturages chauds. Sur les arbustes et les feuillus. Les larves se transforment dans les coquilles des Gastéropodes (<i>Cepea</i> , <i>Helix</i> etc...)	1 secteur.
ENDOMYCHIDAE	<i>Endomychus coccineus</i> (L., 1758)	Euryèce, sylvicole, corticole et polyporicole, mycétophage. Forêts de feuillus et parcs, lisières de forêts, places à bois. Sous les écorces couvertes de moisissures (<i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Betula</i> , <i>Acer</i> , <i>Populus</i> , <i>Salix</i>).	1 secteur.
ENDOMYCHIDAE	<i>Mycetina cruciata</i> (Schaller, 1783)	Sténoèce, sylvicole, xylo-détritique et corticole, mycétophage. Forêts primaires et vieux parcs. Surtout sur vieux bois couvert de champignons abandonné au sol.	2 secteurs.
EROTYLIDAE	<i>Triplax lepida</i> (Falderman, 1835)	Sténoèce, mycétobionte, sylvicole, polyporicole. Vieilles forêts de feuillus et vieux parcs. Dans les mérules de feuillus (surtout <i>Fagus</i> et <i>Carpinus</i>). Aussi dans les champignons au sol.	1 secteur.
EROTYLIDAE	<i>Tritoma bipustulata</i> F., 1775	Euryèce, mycétobionte, surtout sylvicole, polyporicole. Forêts de feuillus (surtout hêtres), lisières, landes. Sur les mérules, surtout de <i>Fagus</i> et <i>Quercus</i> .	1 secteur.
HALIPLIDAE	<i>Halipilus flavicollis</i> Sturm, 1834	Euryèce. Zones humides, dans les eaux stagnantes.	1 secteur.
LAGRIIDAE	<i>Lagria atripes</i> Muls. Guilib., 1855	Sténoèce, thermophile, arboricole et herbicole. Pentès sèches ensoleillées, lisières ensoleillées. Surtout sur les <i>Quercus</i> en buissons, mais aussi sur les plantes herbacées.	2 secteurs.

FAMILLE	Nom	Biologie	Hardt Nord
LAGRIIDAE	<i>Lagriia hirta</i> (L., 1758)	Euryèce, xérophile, herbicole et arboricole. Lisières de forêts, clairières, friches sèches, pentes sèches, vignes. Sur les buissons et les plantes herbacées. Larves sous feuilles sèches et les végétaux en cours de décomposition.	8 secteurs.
LAMPYRIDAE	<i>Lampyrus noctiluca</i> (L., 1758)	Euryèce, pholéophile, sylvicole, herbicole. Forêts, lisières, parcs et jardins. Sur les plantes herbacées.	2 secteurs.
LATRIDIIDAE	<i>Corticaria gibbosa</i> (Herbst, 1793)	Ubiquiste, surtout phylloétricole et arboricole, mycétophage. Surtout dans la litière en forêt, les morceaux d'écorce, la mousse, la paille, les végétaux en cours de décomposition, les détritiques.	1 secteur.
MALACHIIDAE	<i>Anthocomus fasciatus</i> (L., 1758)	Euryèce, plutôt arboricole, mycétophage. Marais, rives marécageuses. Surtout sur <i>Phragmites</i> .	1 secteur.
MALACHIIDAE	<i>Malachius bipustulatus</i> (L., 1758)	Euryèce, floricole, pollenophage. Prés, friches herbeuses, lisières de forêts ensoleillées, carrières. Surtout sur <i>Dactylis glomerata</i> . Larves sous les écorces dans le bois vermoulu.	8 secteurs.
MELANDRYIDAE	<i>Ospya bipunctata</i> (F., 1775)	Sténoèce, thermophile, plutôt sylvicole, floricole et arboricole. Forêts de feuillus claires, haies, lisières exposées au soleil. Surtout sur les <i>Crataegus</i> en fleurs, mais aussi sur <i>Cornus</i> , <i>Viburnum</i> et <i>Prunus padus</i> .	4 secteurs.
MYCETOPHAGIDAE	<i>Mycetophagus atomarius</i> (F., 1792)	Euryèce, surtout sylvicole, polyporicole et agaricole, mycétophage. Surtout dans les forêts de feuillus (surtout <i>Fagetales</i>), également dans les forêts mixtes, les parcs et les lisières de forêts. Sur les mérule de souches et de bois de feuillus.	1 secteur.
OMALISIDAE	<i>Omalisus fontisbellaquaei</i> Fourcroy, 1785	Euryèce, surtout sylvicole, herbicole et floricole. Lisières de forêts sèches, pentes sèches, carrières. Sur les herbes.	2 secteurs.
PLATYPODIDAE	<i>Platypus cylindrus</i> (F., 1792)	Sténoèce, sylvicole, arboricole-lignicole, xylomycétophage (<i>Ambrosia</i>). Vieilles forêts, surtout de <i>Quercus</i> . Oligophage à la base des troncs sur <i>Q. sessiliflora</i> , <i>Q. pedunculata</i> et <i>Q. cerris</i> , voire sur <i>Fagus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Alnus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Castanea</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> .	1 secteur.
PYROCHROIDAE	<i>Pyrochroa coccinea</i> (L., 1761)	Euryèce, sylvicole, floricole-herbicole. Larve corticole, xylodétricole, carnivore. Endroits clairs des forêts de feuillus, lisières, parcs et jardins. Adultes et larves dans écorces humides (troncs, souches de feuillus : <i>Fagus</i> , <i>Alnus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i>).	6 secteurs.
PYROCHROIDAE	<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)	Euryèce, sylvicole, floricole-herbicole. Larve corticole, xylodétricole, carnivore. Lisières de forêts, haies, bords de rivières, gazon. Adultes et larves dans écorces (<i>Populus</i> , <i>Salix</i> , <i>Alnus</i>). Adultes sur herbes et fleurs.	1 secteur.
PYROCHROIDAE	<i>Schizotus pectinicornis</i> (L., 1758)	Sténoèce, sylvicole, herbicole et floricole, larve corticole. Forêts de feuillus et parcs, lisières de forêts, jardins. Ecorces pourries de <i>Fagus</i> , <i>Corylus</i> , <i>Quercus</i> ; souches et arbustes (<i>Corylus</i> , <i>Sorbus</i>). Sur ombelles.	2 secteurs.
SALPINGIDAE	<i>Salpingus planirostris</i> (F., 1787)	Euryèce, surtout sylvicole, corticole et xylodétricole, scolytophage. Forêts de feuillus et forêts mixtes, parcs, bois, jardins, lisières de forêts.	2 secteurs.
SALPINGIDAE	<i>Salpingus ruficollis</i> (L., 1761)	Sténoèce, sylvicole, corticole et xylodétricole, scolytophage. Forêts de feuillus et forêts mixtes. Surtout sous les écorces de troncs de feuillus attaqués par les <i>Ipididae</i> (<i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Acer</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Betula</i>).	1 secteur.
SCAPHIDIIDAE	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> (Olivier, 1790)	Euryèce, mycétophile, sylvicole. Forêts de feuillus et forêts mixtes, lisières de forêts, jardins. Sur le bois, les brindilles et les souches attaquées par les champignons.	3 secteurs.
SILVANIDAE	<i>Silvanus unidentatus</i> (F., 1792)	Euryèce, surtout sylvicole, corticole. Forêts de feuillus et mixtes, parcs, lisières de forêts, places à bois, aussi dans les caves. Sous les écorces sèches des feuillus (<i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i>), rarement des conifères.	1 secteur.
TROGIDAE	<i>Trox hispidus</i> (Pontoppidan, 1763)	Sténoèce, xérophile et nécrophage. Endroits secs, lisières de forêts. Sur les cadavres, les os et les peaux sèches.	1 secteur.
TROGOSITIDAE	<i>Nemosoma elongatum</i> (L., 1761)	Euryèce, surtout sylvicole, corticole et lignicole. Forêts, parcs, lisières de forêts, places à bois, vergers. Sous les écorces déhiscentes de feuillus en plaine, de conifères en montagne. Larves se nourrissant de <i>Scolytes</i> .	1 secteur.
TROGOSITIDAE	<i>Tenebroides fuscus</i> (Goeze, 1777)	Sténoèce, synanthrope. Vieilles forêts et parcs. Actif la nuit. Sous les écorces de feuillus, surtout <i>Quercus</i> , mais aussi <i>Fagus</i> , <i>Aesculus</i> , <i>Ulmus</i> , arbres fruitiers.	1 secteur.

2.25 Conclusion

En définitive ce sont 686 espèces différentes de Coléoptères qui ont été trouvées au cours de cet inventaire pour un total de 5366 données (rappelons qu'une donnée c'est une capture d'un ou plusieurs insectes en un lieu donné à une date donnée). A ces 687 espèces, il faut en ajouter 277 autres qui sont connues de ce secteur et que nous n'avons pas retrouvées. Si l'on tient compte des familles qui n'ont pas été étudiées d'une part et de celles qui n'ont pas encore à ce jour fait l'objet d'un catalogue pour l'Alsace, le nombre d'espèces différentes dans la Hardt Nord doit être de l'ordre de 1600-1700.

L'inventaire a permis de trouver 101 espèces qui n'étaient pas connues de la Hardt Nord. Les résultats sont bien différents pour chaque famille et le graphique qui suit met en évidence ces différences. Ainsi, les familles pour lesquelles nous avons été les moins performants sont celles des Coccinellidae, des Scarabaeidae et des Chrysomelidae pour lesquelles le nombre d'espèces non retrouvées est équivalent au nombre d'espèces trouvées. En revanche, nous avons été très performants au niveau des Scolytidae et des Carabidae où le nombre d'espèces qui n'étaient pas citées de la Hardt est bien supérieur au nombre d'espèces que nous n'avons pas retrouvées. Pour les Coccinellidae et les Chrysomelidae, ceci est dû au faible rendement des méthodes utilisées. En revanche, pour les Scolytidae et les Carabidae, la cause du succès est à rechercher dans la pauvreté des connaissances antérieures à l'inventaire.

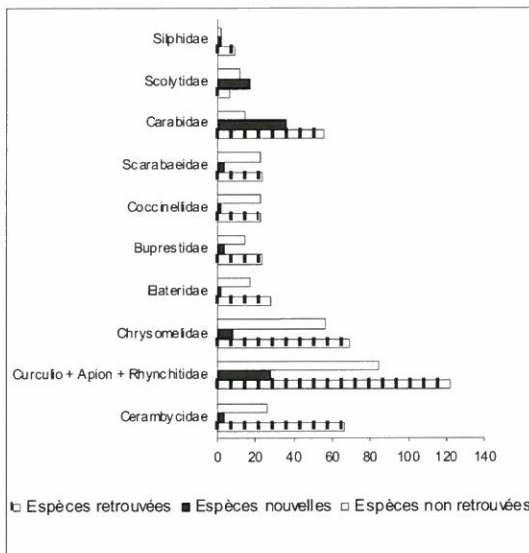


Fig. 25 : Bilan par famille des espèces trouvées.

Les données sur la biologie des espèces fournies dans les différents tableaux sont pour l'essentiel tirés des 3 volumes sur l'écologie des Käfer Mitteleuropas (ref. [45], [46] et [47]). Ils reprennent en particulier les termes employés, ce qui permet de séparer les espèces sténoèces des espèces euryèces. La comparaison du pourcentage d'espèces sténoèces observées au cours de l'inventaire au pourcentage d'espèces sténoèces dans la faune d'Europe centrale montre que ce sont les Cerambycidae, les Buprestidae et les Oedemeridae qui sont les espèces les plus intéressantes. A l'inverse, les Elateridae, les Carabidae et surtout les

Cantharidae trouvés au cours de l'inventaire sont en général des espèces moins intéressantes car peu spécialisées. L'intérêt des conifères a été mis en évidence. C'est d'autant plus important que la situation en Allemagne montre que le nombre d'espèces liées à cette essence décroît d'Est en Ouest et ceci semble dû au retour récent des conifères après les glaciations (ref. [5] p. 269). La Hardt constitue donc un relais pour les espèces orientales et cela est d'autant plus intéressant que ce sont les espèces les plus sténoèces qui apparaissent en dernier.

L'inventaire avait également pour but de montrer l'existence éventuelle de secteurs plus riches et nettement différenciés des autres secteurs. A cet effet, nous avons utilisé la méthode décrite en 1-III-2, voici le triangle des pourcentages que l'on obtient pour les 8 secteurs définis (voir 1-I)

	B								
F	40								
Roth.	40	37							
HI-N	36	43	43						
OH	40	39	41	44					
SCP	37	43	43	39	39				
K	37	40	42	41	41	43			
CP	42	41	43	41	37	39	39		
	B	F	Roth.	HI.N	OH	SCP	K	CP	

A priori les écarts sont faibles, mais si l'on calcule la moyenne des pourcentages pour chaque secteur, le secteur Bantzenheim présente un taux de similitude moyen de 39 alors que ce taux varie entre 40,2 et 41,5 pour tous les autres secteurs. L'écart serait encore plus net si le secteur B n'était pas favorisé par un nombre de données plus important que les autres, ce qui augmente mécaniquement le taux de similitude avec les autres secteurs. Ainsi le massif de la Hardt Nord apparaît comme très homogène du point de vue du coléoptériste, avec une nuance pour le secteur de Bantzenheim qui est globalement plus humide et assure la transition avec le massif de la Hardt Sud.

3 - ORDRE DES HÉMIPTÈRES

Cet ordre est divisé en deux sous-ordres, les Hétéroptères et les Homoptères. Ce sont essentiellement des insectes tropicaux ; la faune s'appauvrit au fur et à mesure que l'on gagne en latitude. Ainsi, de nombreuses familles ne possèdent en France que quelques genres, voire une seule espèce. Malgré cela, cet ordre compte 3500 espèces dans notre pays. Nous avons étudié presque exclusivement le sous-ordre des Hémiptères, mais quelques Homoptères intéressants ont été observés.

3.1 - Hétéroptères

3.1.1 - Introduction

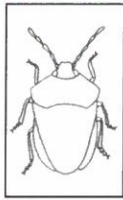


Fig 26 : Hétéroptère (Taille 2-25 mm)

Ce sous-ordre est caractérisé par ses ailes dont la moitié est dure comme celle des Coléoptères et l'autre moitié molle et transparente comme celle des Diptères. Il compte 1500 espèces en France. Nous ne disposons pour l'Alsace que d'un Catalogue d'Alsace-Lorraine qui date de 1870 et dont les données sont très partielles avec notamment très peu de localités indiquées.

3.1.2 - Biologie

Ce sont des insectes très divers tant du point de vue morphologique que du point de vue biologique (on y trouve aussi bien des phytophages que des prédateurs, des terrioles, des arboricoles et des aquatiques). Ils sont classés en deux groupes les *Gymnocerata* aux antennes visibles du dessus et qui sont terrestres et les *Cryptocerata* qui sont des insectes aquatiques.

Dans un milieu aussi sec que celui de la Hardt, on s'est contenté de récolter seulement les *Gymnocerata*. Ce sont des insectes essentiellement phytophages (les *Reduvidae* carnivores constituent l'exception) qui se rencontrent de préférence dans les clairières et plutôt dans des biotopes secs, ce qui renforce leur intérêt pour notre inventaire.

Ces insectes sont adultes pour la plupart à la fin de l'été. La plupart des larves sont actives dès les premiers beaux jours, mais à ce stade, elles sont indéterminables. Il faut donc soit les prélever à la fin de l'été, soit les élever afin de les déterminer quand elles parviennent enfin à l'état adulte.

3.1.3 - Résultats de l'inventaire

Nous avons récolté en tout 158 espèces différentes. Ce résultat nous incite à penser que la zone inventoriée héberge au moins 250 espèces différentes si l'on tient compte du faible rendement habituel des méthodes de capture utilisées (essentiellement fauchage et battage.).

Les différentes familles étant assez peu différenciées quant à leur biologie, il ne nous a pas paru utile de faire une étude famille par famille. Sans surprise, c'est la famille des *Miridae* qui est la mieux représentée avec 47 espèces, viennent ensuite les *Lygaeidae* (27 espèces) et les *Pentatomidae* (15 espèces).

A noter la découverte d'une espèce nouvelle pour la faune de France : *Lasiacantha hernani* Vasarhely (*Dessin 67 Planche 11 Annexe III*), 1977 capturée à plusieurs reprises en 2001 (ref. [80]). En 2003, malgré des recherches systématiques sur la plante-hôte dans différentes clairières, aucune capture nouvelle n'a été effectuée.

Les Hémiptères sont des espèces qui se déplacent facilement et qui constituent un matériel de choix pour la comparaison des différentes clairières et des différents secteurs. Ce sont les secteurs de Bantzenheim et du Kastenwald qui ont fourni la plus grande diversité avec respectivement 91 et 84 espèces. Le secteur le plus pauvre en espèces est celui du Rothleible avec seulement 48 espèces différentes. C'est celui de Ste Croix en Plaine qui paraît le plus représentatif et celui du Kastenwald qui présente la faune la plus originale.

FAMILLE	Hétéroptère	Biologie	Hardt
ACANTHOSOMATIDAE	<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (L., 1758)	Sur <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Alnus</i> , <i>Acer campestre</i> . (Photo 73 Planche 11 Annexe III).	3 secteurs.
ACANTHOSOMATIDAE	<i>Elasmostethus minor</i> Horv.	Sur les arbustes dans le sous-bois.	1 secteur.
ACANTHOSOMATIDAE	<i>Elasmucha ferrugata</i> F.	Espèce plutôt rare. Répandue en Europe jusqu'en Sibérie. Sur <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Rubus</i> , <i>Alnus</i> , <i>Acer campestre</i> .	1 secteur. Espèce intéressante pour l'Alsace.
ALYDIDAE	<i>Alydus calcaratus</i> L., 1758	Biotopes secs et ensoleillés. Toute la France. Sur <i>Fabaceae</i> .	3 secteurs.
ANTHOCORIDAE	<i>Anthocoris nemoralis</i> (F., 1794)	Aphidophage. Dans toute l'Europe moyenne et méridionale. Sur un grand nombre d'arbres et d'arbustes (plus rare sur les résineux). Aussi sur les plantes herbacées (<i>Urtica</i> , <i>Chenopodium</i>).	4 secteurs.
ANTHOCORIDAE	<i>Orius majusculus</i> (Reuter, 1861)	Se nourrit d'aphides et d'acariens. Toute l'Europe jusqu'au Sud de la Scandinavie. Bord des eaux et des marais. Sur <i>Polygonum</i> , <i>Phragmites</i> , <i>Carex</i> .	3 secteurs.
ANTHOCORIDAE	<i>Orius minutus</i> (L., 1758)	Se nourrit d'aphides, psyllides, thysanoptères, acariens. Pratiquement toute l'Europe. Sur de nombreuses plantes (<i>Eryngium</i> , <i>Achillea</i> , <i>Althaea</i> , <i>Urtica</i> , <i>Verbascum</i> , <i>Rubus</i> , <i>Vitis</i> ...).	1 secteur.

FAMILLE	Hétéroptère	Biologie	Hardt
ANTHOCORIDAE	<i>Xylocoris cursitans</i> (Fallèn, 1807)	Toute l'Europe, commun en France. Subcorticole. Arbres morts ou déperissants (Quercus, Fraxinus, Fagus, Populus).	1 secteur.
ANTHOCORIDAE	<i>Xylocoris galactinus</i> (Fieber, 1836)	Quasi cosmopolite. Amas végétaux fermentés.	1 secteur.
ARADIDAE	<i>Aradus versicolor</i> Herr.-Schaeff., 1835		1 secteur
BERYTIDAE	<i>Berytinus clavipes</i> (F., 1775)		1 secteur.
BERYTIDAE	<i>Berytinus minor</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	Partout en France. Sols sableux ou calcaires. Le plus souvent au sol, sur Fabaceae (Trifolium surtout).	2 secteurs. Intéressant pour la Hardt Nord.
BERYTIDAE	<i>Berytinus signoreti</i> (Fieber, 1859)	Partout en France dans les milieux plutôt xérophiles. Surtout sur Lotus corniculatus.	1 secteur.
COREIDAE	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> Herr.-Schaeff., 1835	Commune. Surtout sur Papilionaceae (Medicago, Lotus, Trifolium, Lathyrus), mais aussi sur Quercus, Rhamnus, Rubus.	4 secteurs.
COREIDAE	<i>Ceraleptus lividus</i> Stein, 1858	Surtout sur Papilionaceae, mais pas uniquement.	2 secteurs.
COREIDAE	<i>Coreus marginatus</i> L., 1758	Commune. Hôte des framboisiers et groseilliers, mais aussi de Polygonacées (Rumex, Polygonum). (Photo 70 Planche 11 Annexe III).	8 secteurs.
COREIDAE	<i>Coriomeris denticulatus</i> Scopoli, 1763	Commune sur pelouses calcaires, en lisière de forêt, le long des chemins. Espèce polyphage de la strate herbacée.	6 secteurs.
COREIDAE	<i>Enoplops scapha</i> F., 1803	Surtout sur Asteraceae (Senecio, Centaurea, Artemisia, Achillea, Cirsium), mais aussi sur Borraginaceae.	3 secteurs.
COREIDAE	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> Goeze, 1778	Commun. Sur les arbres.	6 secteurs.
COREIDAE	<i>Syromastes rhombeus</i> L., 1767	Commune. Strate herbacée.	5 secteurs.
CYDNIDAE	<i>Cydnus atterimus</i> (Forster, 1771)	Présent dans toute la France. Sur Euphorbiaceae.	1 secteur.
CYDNIDAE	<i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy, 1785)	Présent dans toute la France.	1 secteur.
CYDNIDAE	<i>Sehirus biguttatus</i> (L., 1758)	Présent dans toute la France.	1 secteur.
CYDNIDAE	<i>Sehirus luctuosus</i> Muls. & Rey	Présent dans toute la France mais assez rare.	2 secteurs.
CYDNIDAE	<i>Sehirus sexmaculatus</i> (Rambur, 1842)	Présent dans toute la France au sud de l'Yonne. Signalé sur Ballota foetida, et aussi sur Daucus carota.	2 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Beosus maritimus</i> (Scopoli, 1763)	Toute la France.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Chilacis typhae</i> (Perris, 1857)		1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Cymus glandicolor</i> (Hahn, 1831)	Partout en France dans les biotopes humides. Sur les Juncus et les Carex.	2 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Dimorphopterus spinolae</i> (Signoret, 1857)	Très localisée en France. Sur sols sableux. Sur Calamagrostis epigeios.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Emblethis verbasci</i> (F., 1803)	Clairières, lisières de forêt, jachères sur sol sableux ou calcaire.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Gastrodes grossipes</i> (De Geer)	Courante en France. Dans les cônes de pins.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Graptopeltus lynceus</i> (F., 1775)	Peu commun. Xérophile.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer, 1797)		1 secteur. Espèce intéressante pour la Hardt Nord.
LYGAEIDAE	<i>Lygaeus equestris</i> (L., 1758)	Partout en France, mais plus rare vers l'Est.	2 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Macroplox preysleri</i> (Fieber, 1836)	Xérophile sur sol calcaire ou sableux. Partout en France. Sur Helianthemum.	7 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Megalonotus emarginatus</i> (Rey, 1888)	Probablement partout en France.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Nysius helveticus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	Peu commune, mais probablement dans toute la France. Sur Calluna, Senecio jacobaea, Fragaria.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schäffer, 1839)	Terrains sablonneux en bordure de bois, chemins, haies. Polyphage, souvent sur Potentilla sp.	2 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Peritrechus geniculatus</i> (Hahn, 1831)	Mésophile ou hygrophile, lisières, jachères, clairières. Sur plantes rudérales.	5 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877	Lieux secs. Commun en France, mais rare dans l'Est.	5 secteurs.

FAMILLE	Hétéroptère	Biologie	Hardt
LYGAEIDAE	<i>Peritrechus lundii</i> (Gmelin, 1790)		1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Platyplax salviae</i> (Schilling, 1829)	Sur <i>Salvia</i> sp.	2 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schilling, 1829)	Méso-xérophile, commune presque partout.	2 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Rhyparochromus alboacuminatus</i> (Goeze, 1778)	Lisière de bois, parcs, jachères à végétation haute sur sols légers et calcaires. Commun.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Rhyparochromus pini</i> (L., 1758)	Très tolérant et opportuniste. Landes, jachères, clairières. Pas exclusivement lié au pin.	3 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Rhyparochromus quadratus</i> (F., 1798)		1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	Partout en France. Mésophile, caractéristique des lisières de forêts et des parcs.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)	Mésophile. Jachères, jardins, clairières. Commune partout. Sur plantes rudérales, surtout <i>Urtica dioica</i> et <i>U. urens</i> .	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Scolopostethus decoratus</i> (Hahn, 1831)	Commun. Plutôt xérophile. Surtout sur landes à <i>Calluna</i> et <i>Erica</i> sur terrain sableux.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter, 1874	Méso- et Hygrophile. Commune partout. Surtout sur <i>Urtica dioica</i> , mais aussi sur <i>Mentha</i> et <i>Spiraea</i> .	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Stygnocoris sabulosus</i> (Schilling, 1829)	Partout en France dans les biotopes secs et sableux. Polyphage au pied de la végétation.	1 secteur.
LYGAEIDAE	<i>Tropidothorax leucopterus</i> (Goeze, 1778)	Mésophile, en lisière des bois et bosquets. Surtout sur <i>Vincetoxicum officinale</i> . En limite Nord de son aire de répartition en Alsace. (Photos 69 et 74 Planche 11 Annexe III).	3 secteurs.
LYGAEIDAE	<i>Tropistethus holosericeus</i> (Scholtz, 1846)	Mousses et détritux végétaux. Espèce commune.	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	Lisières, bords de chemins. Sur Fabaceae et Asteraceae.	7 secteurs.
MIRIDAE	<i>Adelphocoris seticornis</i> (F., 1775)	Toute la France. Sur Fabaceae (<i>Vicia</i> sp. en particulier).	6 secteurs.
MIRIDAE	<i>Apolygus spinolae</i> (Meyer-Dür, 1841)	Selon Ehanno, lié aux feuillus de la strate arborescente, mais à diverses plantes herbacées (<i>Urtica</i> , <i>Filipendula</i> , <i>Artemisia</i> , <i>Tanacetum</i>) selon Wagner et Weber.	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Atractotomus mali</i> (Meyer-Duer, 1843)	Répandu en Lorraine. Sur <i>Prunus</i> , <i>Crataegus</i> et arbres fruitiers.	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Campyloneura virgula</i> (Herr. Schaeff., 1835)	Sur feuillus. Commune en Lorraine.	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Capsodes gothicus</i> (L., 1758)	Sur les plantes herbacées (<i>Galium</i> , <i>Epilobium</i> , <i>Hypericum</i>). Toute la France.	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Capsus ater</i> (L., 1758)	Lisières, chemins forestiers. Vit sur les graminées des prairies sèches.	7 secteurs.
MIRIDAE	<i>Charagochilus gyllenhali</i> (Fallen, 1807)	Très commune en France. Sur <i>Galium</i> sp.	7 secteurs.
MIRIDAE	<i>Chlamydatus pullus</i> (Reuter, 1870)		1 secteur. Espèce intéressante pour la Hardt Nord.
MIRIDAE	<i>Closterotomus fulvomaculatus</i> (De Geer, 1773)	Commune en Lorraine. Sur feuillus.	3 secteurs.
MIRIDAE	<i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn, 1834)	Sur <i>Galium</i> dans toute la France.	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Cyllocoris histrionicus</i> (L., 1767)	Commun sur feuillus.	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1836)	Sur divers arbres (surtout tilleul et chêne).	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Deraeocoris olivaceus</i> (F., 1776)	Peu connu en France (plutôt dans la partie Nord). Carnivore, se nourrit de petits insectes. Sur les arbres fruitiers (<i>Pyrus</i> , <i>Prunus</i>).	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Deraeocoris ruber</i> (L., 1758)	Commun sur un grand nombre de plantes rudérales. Sur diverses plantes (<i>Rubus</i> , <i>Urtica</i> spp.).	7 secteurs.
MIRIDAE	<i>Dicyphus epilobii</i> Reuter, 1883	Fréquent sur <i>Epilobes</i> .	1 secteur.

FAMILLE	Hétéroptère	Biologie	Hardt
MIRIDAE	<i>Dicyphus globulifer</i> (Fallén, 1829)	Plutôt en montagne. Sur <i>Melandryum</i> , <i>Lychnis</i> , <i>Ononis</i> .	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Europiella albipennis</i> (Fallén, 1829)	Dans toute la France. Sur <i>Artemisia</i> .	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Exolygus rugulipennis</i> (Poppus, 1911)	Très commune en France. Surtout sur plantes rudérales.	5 secteurs.
MIRIDAE	<i>Globiceps flavomaculatus</i> (F., 1794)	Toute l'Europe. Sur diverses Papilionacées.	6 secteurs.
MIRIDAE	<i>Globiceps fulvicollis</i> Reuter, 1879	Sur arbustes dans toute la France. Phytophage et zoophage.	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Globiceps sphegiformis</i> (Rossi, 1790)	Commun sur les arbres feuillus.	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Halticus apterus</i> (L., 1761)	Toute la France dans les terrains sablonneux et secs. Sur Papilionaceae (<i>Ononis</i> , <i>Vicia</i>).	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Halticus luteicollis</i> (Panz., 1805)	Toute la France. Sur <i>Clematis vitalba</i> .	3 secteurs.
MIRIDAE	<i>Harpocera thoracica</i> (Fallén, 1807)	Courant, mais à période d'apparition très brève. Sur <i>Quercus</i> .	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Heterocordylus genistae</i> (Scopoli, 1763)	Répandu en Lorraine. Sur <i>Genista</i> .	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Heterocordylus tumidicornis</i> (Herr. Schaeff., 1835)	Répandu en Lorraine. Sur <i>Prunus</i> .	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Heterotoma meriopterum</i> (Scopoli, 1763)	Toute la France. Sur plantes rudérales.	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Horistus orientalis</i> (Gmelin, 1790)		2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Leptopterna dolabrata</i> (L., 1758)	Toute la France. Sur les graminées (surtout <i>Phleum</i> et <i>Alopecurus</i>).	3 secteurs.
MIRIDAE	<i>Lygocoris pabulinus</i> (L., 1761)	Ubiquiste. Partout en France.	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Lygus pratensis</i> (L., 1758)	Toute la France. Sur <i>Urtica</i> , <i>Eupatorium</i> , <i>Artemisia</i> , <i>Tanacetum</i> sp.	6 secteurs.
MIRIDAE	<i>Macrolophus caliginosus</i> E. Wagner, 1951		1 secteur.
MIRIDAE	<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoff., 1785)	En lisière de forêts. Sur les graminées.	5 secteurs.
MIRIDAE	<i>Miris striatus</i> (L., 1758)	Au Nord de la France. Sur <i>Corylus</i> , <i>Alnus</i> , <i>Salix</i> , <i>Pirus</i> , <i>Rhamnus</i> etc...	5 secteurs.
MIRIDAE	<i>Notostira elongata</i> (Geoff., 1785)		3 secteurs.
MIRIDAE	<i>Phytocoris longipennis</i> Flor, 1860	Toute la France. Se nourrit de petits insectes sur feuillus.	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Phytocoris ulmi</i> (L., 1758)	Commune en France sur les feuillus.	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschb., 1856)	Toute la France. Sur <i>Pinus</i> .	1 secteur.
MIRIDAE	<i>Plagiognathus arbustorum</i> (F., 1794)	Très commune. Sur rudérales (<i>Urtica</i> , <i>Carduus</i> , <i>Cirsium</i> , <i>Melandryum</i> ...).	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Polymerus unifasciatus</i> (F., 1794)	Milieux hygro- et mésophiles. Commune. Vit sur les <i>Galium</i> (<i>G. mollugo</i> , <i>G. verum</i> etc...).	2 secteurs.
MIRIDAE	<i>Psallus perrisi</i> Mulsant, 1852		1 secteur. Intéressant pour la Hardt Nord.
MIRIDAE	<i>Rhabdomiris striatellus</i> (F., 1794)	Toute la France. Sur <i>Quercus</i> .	5 secteurs.
MIRIDAE	<i>Stenodema calcaratum</i> (Fallén, 1807)	Dans les endroits humides. Sur les graminées.	4 secteurs.
MIRIDAE	<i>Stenodema laevigatum</i> (L., 1768)	Espèce commune. Sur les graminées.	7 secteurs.

FAMILLE	Hétéroptère	Biologie	Hardt
MIRIDAE	<i>Stenotus binotatus</i> (F., 1794)	Lieux ombragés et humides. Sur les graminées.	6 secteurs.
NABIIDAE	<i>Himacerus apterus</i> (F., 1798)	Commune. Dans les forêts de feuillus et de conifères, sur les plantes herbacées en lisière de forêts, plutôt en zone humide.	4 secteurs.
NABIIDAE	<i>Himacerus mirmicoides</i> O. Costa, 1834	Commune. Sur les plantes herbacées en lisière de forêts, plutôt en zone humide.	5 secteurs.
NABIIDAE	<i>Nabis ferus</i> (L., 1758)	Mésophile. Jachères, bord des cours d'eau. Au sol sur la végétation herbacée.	5 secteurs.
NABIIDAE	<i>Nabis pseudoferus</i> Remane, 1949	Champs, cultures, landes, marais. Commun en France.	1 secteur.
NABIIDAE	<i>Nabis punctatus</i> A. Costa, 1847	Espèce peu courante. Xérophile sans être thermophile. Partout en France.	5 secteurs.
NABIIDAE	<i>Nabis rugosus</i> (L., 1758)	Très commune. Lieux ombragés en lisière.	7 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Aelia acuminata</i> (L., 1758)	Commune en Lorraine. Sur Poaceae.	8 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Carpocoris fuscipinus</i> (Boh., 1850)	Sur pelouses calcicoles.	2 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Carpocoris purpureipennis</i> Geer, 1779	Commune et ubiquiste.	6 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Dolycoris baccarum</i> (L., 1758)	Commune et ubiquiste.	6 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Eurydema oleraceum</i> (L., 1758)	Très commun. Dans toute la France. Sur les crucifères. Aussi sur la vigne. (Photo 68 Planche 11 Annexe III).	7 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Eurydema ornata</i> (L., 1758)	Très commune en France. Sur Brassicaceae.	1 secteur.
PENTATOMIDAE	<i>Eysarcoris fabricii</i> Kirkaldy, 1904	Toute la France. Sur diverses plantes, mais en particulier sur Poaceae.	2 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Graphosoma lineatum</i> (L., 1758)	Très commune. Sur Apiaceae.	7 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Holcostethus vernalis</i> (W., 1804)	Fréquente en Lorraine.	5 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)	Sur graminées.	6 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Neottiglossa pusilla</i> (Gmel., 1789)	Sur Poaceae.	3 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Palomena prasina</i> (L., 1761)	Commune et ubiquiste. Sur divers arbres. (Photo 71 Planche 11 Annexe III).	6 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Pentatoma rufipes</i> (L., 1758)	Commun sur les feuilles des arbres et des arbustes.	2 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Picromerus bidens</i> (L., 1758)	Toute la France. Assez commun. Plutôt forestière sur feuillus. Espèce prédatrice.	3 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Piezodorus lituratus</i> (F., 1794)	Commune dans toute la France. Sur divers arbres et arbustes (surtout Fabaceae).	6 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)		2 secteurs.
PENTATOMIDAE	<i>Stagonomus pusillus</i> Herrich-Schaeffer, 1830		1 secteur.
PENTATOMIDAE	<i>Zicronia coerulea</i> (L., 1758)	Toute la France. Polyphage. S'attaque aux altises de la vigne, et également à certains Lépidoptères (Pieris par exemple).	4 secteurs.
PIESMATIDAE	<i>Piesma capitatum</i> (Wolff, 1804)	Milieux humides. Partout en France. Sur Chenopodiaceae, parfois aussi sur Caryophyllaceae.	1 secteur.
PIESMATIDAE	<i>Piesma maculatum</i> (Laporte, 1832)	Milieux humides. Sur Chenopodiaceae.	1 secteur.
PLATASPIDAE	<i>Coptosoma scutellatum</i> Fourcroy, 1785	Fréquente sur calcaire. Sur Fabaceae (surtout Coronilla et Lathyrus).	8 secteurs.
PYRROCORIDAE	<i>Pyrrhocoris apterus</i> L., 1758	Abondante en France.	2 secteurs.
REDUVIIDAE	<i>Phymata crassipes</i> (F., 1775)	Sur pelouses calcicoles.	5 secteurs.
REDUVIIDAE	<i>Pygolampis bidentata</i> (Goeze, 1778)	Peu courante. (Photo 72 Planche 11 Annexe III).	1 secteur.
REDUVIIDAE	<i>Rhynocoris annulatus</i> (L., 1758)	Fréquente sur pelouses calcicoles.	3 secteurs.
RHOPALIDAE	<i>Corizus hyoscyami</i> L., 1758	Toute la France. Sur divers végétaux.	3 secteurs.

FAMILLE	Hétéroptère	Biologie	Hardt
RHOPALIDAE	<i>Myrmus miriformis</i> Fallen, 1807	Commune en France. Biotopes secs ou mésophiles. Sur graminées.	4 secteurs.
RHOPALIDAE	<i>Rhopalus conspersus</i> (Fieber, 1837)	Espèce du Sud. Très rare dans la moitié Nord du pays.	1 secteur.
RHOPALIDAE	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> Schilling, 1829	Commune en Lorraine.	5 secteurs.
RHOPALIDAE	<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)	De préférence sur Labiées, mais aussi sur Papilionacées.	7 secteurs.
RHOPALIDAE	<i>Stictopleurus abutilon</i> Rossi, 1790	Ecologie non connue.	2 secteurs.
RHOPALIDAE	<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> Goeze, 1778	Partout en France. Surtout sur les Asteraceae.	5 secteurs.
SCUTELLERIDAE	<i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank, 1776)	Sur Poaceae.	1 secteur.
SCUTELLERIDAE	<i>Eurygaster maura</i> (L., 1758)	Sur Poaceae.	6 secteurs.
SCUTELLERIDAE	<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)	Sur Poaceae.	6 secteurs.
SCUTELLERIDAE	<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)	Typique des lieux arides et secs.	1 secteur.
SCUTELLERIDAE	<i>Podops inuncta</i> (F., 1775)	Ca et là en Lorraine.	1 secteur.
STENOCEPHALIDAE	<i>Dicranocephalus albipes</i> F., 1781	Assez courante en Lorraine. Sur Euphorbiaceae.	1 secteur.
STENOCEPHALIDAE	<i>Dicranocephalus medius</i> Mulsant & Rey, 1870	Rare dans le Nord-Est. Sur Euphorbiaceae.	1 secteur.
THYREOCORIDAE	<i>Thyreocoris scaraboides</i> (L., 1758)		2 secteurs.
TINGIDAE	<i>Acalypta marginata</i> (Wolff, 1804)	Sur biotopes divers, mais secs. Sur les mousses sur sol sablonneux et surtout calcaire. Espèce euro-sibérienne.	1 secteur.
TINGIDAE	<i>Catoplius horvathi</i> (Puton, 1874)	Espèce réputée rare, connue près de Nancy. Sur Apiaceae (surtout sur <i>Eryngium</i>).	1 secteur. Intéressant pour l'Alsace.
TINGIDAE	<i>Copium clavicornis</i> (L., 1758)	Lieux ensoleillés plutôt calcaires. Strictement inféodé au genre <i>Teucrium</i> . Partout en France sauf dans le Nord et les régions granitiques.	6 secteurs.
TINGIDAE	<i>Dictyla echii</i> (Schrank, 1781)	Ubiquiste, absent seulement des lieux très humides. Surtout sur les Borraginacées (<i>Echium vulgare</i> , <i>Anchusa officinalis</i> , <i>Cynoglossum officinale</i>). Fréquente en France.	3 secteurs.
TINGIDAE	<i>Kalama tricornis</i> (Schrank, 1801)	Lieux secs, sous les plantes basses et les pierres. Polyphage et les lichens et les mousses pourraient constituer une part de sa nourriture. En Europe et jusqu'en Sibérie.	1 secteur.
TINGIDAE	<i>Lasiacantha hermani</i> Vasarhely, 1977	Sur <i>Asperula tinctoria</i> . Europe centrale jusqu'en Sibérie. (Dessin 67 Planche 11 Annexe III).	1 secteur. Espèce nouvelle pour la faune de France.
TINGIDAE	<i>Monosteira unicostata</i> (Muls. & Rey, 1852)	Espèce du Sud de la France, non citée d'Alsace. Sur <i>Populus</i> , <i>Salix</i> et plus rarement sur <i>Populus</i> .	1 secteur.
TINGIDAE	<i>Oncochila simplex</i> (Herr.-Schaeff., 1830)	Milieux ouverts sur sable surtout. Sur <i>Euphorbia</i> sp. (surtout <i>E. cyparissias</i>).	4 secteurs.
TINGIDAE	<i>Physatocheila confinis</i> Horvath, 1905	Commun en France. Sur Rosacées arborescentes (surtout <i>Crataegus monogyna</i> , mais aussi sur <i>Prunus spinosa</i>).	1 secteur.
TINGIDAE	<i>Physatocheila dumetorum</i> (Herr.-Schaeff., 1838)	Commun en France. Sur Rosacées arborescentes (surtout <i>Crataegus monogyna</i> , mais aussi sur <i>Prunus spinosa</i>).	2 secteurs.
TINGIDAE	<i>Tingis pilosa</i> Hummel, 1825	Peu commun en France. Bois clairs, lisières, chemins frais. Inféodée à plusieurs Lamiaceae, en particulier sur <i>Galeopsis</i> sp.	1 secteur.
TINGIDAE	<i>Tingis reticulata</i> Herr.-Schaeff., 1835	Biotopes ombragés et humides. Cité sur <i>Ajuga</i> , <i>Verbascum</i> , <i>Scabiosa</i> , <i>Hieracium</i> , <i>Senecio</i> , <i>Origanum</i> , <i>Cirsium</i> , <i>Erica</i> . De l'Angleterre à l'Oural.	1 secteur.

3.2 - Homoptères

3.2.1 - Introduction

Ce sous-ordre compte 2000 espèces en France. Il est subdivisé en Sternorhynques (Pucerons, Cochenilles, Psylles, Aleurodes) dont le rostre sort de la poitrine et en Auchénorhynques (Cigales, Cercope, Membracides) dont le rostre sort de la partie inférieure de la tête. Au repos, les ailes forment une espèce de toit au-dessus du corps.

3.2.2 - Biologie

Ils sont tous phytophages, certains sont très dangereux pour les cultures, ils aspirent la sève au moyen de leur rostre.

3.2.3 - Résultats de l'inventaire

Nous avons récolté *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772) qui appartient au groupe des cigales et qui vient s'ajouter aux deux espèces précédemment citées (*Centrotus cornutus* (L., 1758) et *Ledra aurita* (L., 1758)). Pour ces trois espèces, une publication récente (réf. [15]) indiquait qu'elles n'étaient présentes dans l'Est qu'en Lorraine, Bourgogne et en Champagne à l'exclusion de l'Alsace et la Franche-Comté, mais ceci est peut-être simplement dû au fait qu'il n'y a aucun prospecteur pour ces espèces dans nos régions. Ces espèces sont tout à fait à leur place dans les clairières chaudes de la Hardt. La plus rare est sans conteste *Cicadetta montana* qui est connue également du Bollenberg près de Rouffach.

FAMILLE	Homoptère	Biologie	Hardt Nord
CERCOPIDAE	<i>Cercopis vulnerata</i> Illiger	Sur les herbes et les buissons. Commun en France.	7 secteurs.
CICADIDAE	<i>Cicadetta montana</i> (Scopoli, 1772)	Surtout fréquente sur les noisetiers. Son aire de répartition s'étend jusqu'en Angleterre.	1 secteur.
MEMBRACIDAE	<i>Centrotus cornutus</i> L.	Toute la France. Dans les régions humides. Sur les plantes basses.	6 secteurs.
SCARIDAE	<i>Ledra aurita</i> L.	Sur Quercus de juillet à octobre. Toute la France, mais assez rare.	4 secteurs.

4 - ORDRE DES ORTHOPTÈRES

L'ordre des Orthoptères comporte environ 270 espèces pour la France. Ces insectes peuplent des endroits souvent ouverts et très variés. C'est dans les milieux secs comme la Hardt qu'ils sont le moins menacés.

Compte tenu du remarquable article de R. Treiber (ref. [83]) sur ce sujet, une étude de notre part n'était pas indispensable, elle a cependant été réalisée afin de pouvoir comparer les différentes stations et les différents secteurs.

Sur les 33 espèces d'Orthoptères recensées par R. Treiber sur la Hardt Nord, nous en avons retrouvé 18. Cet écart s'explique du fait que nous avons beaucoup moins recherché ces insectes (nous n'avons que 175 données alors qu'il en avait rassemblé 847), mais surtout parce que tous les biotopes de la Hardt qui les hébergent n'ont pas été explorés.

Sans surprise, la plupart des espèces que nous n'avons pas trouvées sont celles qui ont été observées en petit nombre par R. Treiber. Le seul cas où nous avons été plus heureux que lui concerne *Meconema thalassinum* De Geer, 1773. Nous avons en effet trouvé cette espèce dans 7 des 8 massifs étudiés et dans 14 stations alors que pour sa part, il ne l'a trouvée que dans 2 stations. Cette différence est due au fait que nous avons utilisé pour cette espèce une méthode de capture plus efficace. En effet, elle est exclusivement arboricole et vient bien dans les pièges aériens.

L'article publié dans *Articulata* indique clairement quelles sont les espèces les plus menacées. Nous nous bornerons donc ici à indiquer les espèces qui sont proches de la limite de leur aire de distribution.

Sur les 33 espèces, 14 ont une distribution s'étendant jusqu'en Scandinavie, 7 se retrouvent jusqu'au Nord de l'Allemagne et 7 autres encore sont présentes sur une bonne moitié Sud de l'Allemagne. Les 5 dernières espèces sont plus ou moins en limite d'aire dans notre région et à ce titre méritent donc d'être citées. Ce sont :

- *Calliptamus italicus* (L., 1758) où nous sommes proches de la limite Nord en France. Cette espèce n'est pas menacée.
- *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825), une espèce à large répartition européenne avec un vide de l'ordre de 200 000 Km² au centre de notre pays. Pour cette espèce qui est considérée comme menacée, nous sommes à la limite Ouest de son aire de répartition.
- *Euthystira brachyptera* (Ocskay, 1826), du Sud de l'Europe centrale qui est considérée comme une espèce « à surveiller » et pour laquelle nous nous trouvons en limite Nord de l'aire de répartition.
- *Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825), une espèce du bassin occidental de la Méditerranée, menacée d'extinction, et pour laquelle l'Alsace est en limite Nord.
- *Tetrix bipunctata* (L., 1758), une espèce orientale pour laquelle nous sommes à la limite Ouest de l'aire de répartition. Cette espèce est également considérée comme menacée.

Les mesures de protection sont bien décrites dans le livre récent traitant des Orthoptères du Bade-Wurtemberg. (ref [31]) et dans l'article de R. Treiber. On y constate que chaque biotope à chacun de ses états contribue à la biodiversité en Orthoptères. Même les biotopes les plus sérieusement endommagés par les sangliers présentent de l'intérêt, au moins pour quelques espèces comme *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796). Ceci conforte notre opinion sur la nécessité de **diversifier au maximum les niches écologiques**.

FAMILLE	Nom	Biologie	Hardt Nord
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus biguttulus</i> (L., 1758)	Milieus méso-xérophiles : prairies, bords de chemins.	4 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Endroits découverts (sablères, carrières, chemins, clairières sèches).	2 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	Xérothermophile. Friches calcaires à végétation rase. Aussi dans les vergers secs et près des cultures.	
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetters., 1821)	Fossés, bords des routes et des chemins, mais aussi pelouses xériques et, à l'opposé des prairies humides.	3 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germ., 1835)	Prairies humides, bords des fossés, clairières, lisières forestières.	3 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Hygrophile, mais peut coloniser des milieux secs si l'herbe y est haute et drue.	
ACRIDIDAE	<i>Gomphocerus rufus</i> (L., 1758)	Plutôt mésophile. Clairières et lisières forestières ensoleillées, prairies sylvatiques, mais aussi pelouses rases.	8 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Milieus secs et pauvres en végétation, landes, dunes. Aussi dans les endroits les plus secs des zones marécageuses.	
ACRIDIDAE	<i>Oedipoda caerulea</i> (L., 1758)	Thermophile. Pelouses xériques et pierreuses à végétation clairsemée.	2 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	Xérothermique au Nord de son aire (parcours à moutons arides), devient mésophile dans le Sud (Suisse, Midi de la France).	
ACRIDIDAE	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetters., 1821)	Aussi bien milieux secs, arides, pelouses rocailleuses et dénudées que les zones les plus sèches des marécages.	3 secteurs.
ACRIDIDAE	<i>Sphingonotus coerulans</i> (L., 1767)	Sablères et gravières sèches à faible revêtement végétal.	
ACRIDIDAE	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Zones sèches : landes, pelouses xériques, friches calcicoles, bords de chemins.	1 secteur.
CATANTOPI- DAE	<i>Calliptamus italicus</i> (L., 1758)	Xérothermophile. Biotopes arides et dénudés, souvent sur substrat sablonneux.	2 secteurs.
GRYLLIDAE	<i>Gryllus campestris</i> L., 1758	Endroits secs et ensoleillés à végétation rase.	
GRYLLIDAE	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Géophile, surtout dans la litière des feuilles mortes.	
GRYLLIDAE	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Pelouses sèches pourvues d'une riche végétation arbustive. Se tient sur les buissons ou végétaux les plus élevés.	
TETRIGIDAE	<i>Tetrix bipunctata</i> (L., 1758)	Xérophile.	
TETRIGIDAE	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	Sablères humides et vasières.	
TETRIGIDAE	<i>Tetrix subulata</i> (L., 1758)	Surtout aux endroits humides, notamment les vasières, mais aussi parfois dans les sablières. Se nourrit de graminées, mousses et lichens.	
TETRIGIDAE	<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg	Endroits secs, carrières, pelouses sèches à faible revêtement végétal.	2 secteurs.
TETRIGIDAE	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Milieus mésophiles. Clairières, mais aussi prairies et marécages pas trop humides.	
TETTIGONIDAE	<i>Conocephalus discolor</i> Thunberg, 1815	Prairies marécageuses, roselières et végétation riveraine.	1 secteur.
TETTIGONIDAE	<i>Decticus verucivorus</i> (L., 1758)	Géophile, sur les pelouses rases d'altitude. Aussi dans les prairies humides et les friches calcicoles.	
TETTIGONIDAE	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Milieus anthropisés (parcs et jardins). Espèce végétarienne : feuilles de rosiers, framboisiers, trèfles et pissenlits.	5 secteurs.
TETTIGONIDAE	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	Entomophage. Endroits boisés de toute l'Europe occidentale. Également dans les parcs et jardins. Vit exclusivement dans les arbres (surtout chêne et tilleul).	7 secteurs.
TETTIGONIDAE	<i>Metriopectera bicolor</i> (Philippi, 1830)	Thermophile. Prairies sèches.	4 secteurs.
TETTIGONIDAE	<i>Metriopectera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Phytophage, éventuellement zoophage. Aussi bien prairies humides que pelouses sèches. Atteint 1500m.	
TETTIGONIDAE	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Thermophile. Pelouses xériques riches en arbustes, bords des chemins, sablières.	5 secteurs.
TETTIGONIDAE	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Clairières et lisières de forêts, mais aussi pelouses sèches. Zoophage, parfois phytophage (pissenlits, orties).	5 secteurs.
TETTIGONIDAE	<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Thermophile. Endroits rocailleux exposés au soleil.	3 secteurs.
TETTIGONIDAE	<i>Platycleis tessellata</i> (Charpentier, 1825)	Thermophile. Lieux incultes, arides et à végétation maigre.	
TETTIGONIDAE	<i>Tettigonia viridissima</i> L., 1758	Entomophage. Bords des chemins, pelouses sèches, broussailles, strate arbustive, champs de céréales, jardins. (Photo 79 Planche 12 Annexe III).	3 secteurs.

5 - AUTRES INSECTES

Des insectes appartenant à d'autres ordres ont été également observés ; ils figurent dans la liste qui suit.

Ordre et Famille	Nom	Biologie	Hardt
DERMAPTÈRE FORFICULIDAE	<i>Apterygidia albipennis</i> (Megerlé, 1825)	En forêt sur les arbres et les arbustes ou dans la litière et sous les pierres. Phytophage, voire omnivore. Au Nord-Est d'une ligne allant du Cotentin au delta du Rhône.	2 secteurs.
DERMAPTÈRE FORFICULIDAE	<i>Forficula auricularia</i> L., 1758	Espèce ubiquiste plus ou moins commensale de l'homme. Partout en France.	6 secteurs.
DICTYOPTÈRE MANTIDAE	<i>Mantis religiosa</i> L.	Xerothermophile. Adulte à partir du mois d'août (Photo 77 Planche 12 Annexe III). Dépose ses œufs dans une oothèque (Photo 78 Planche 12 Annexe III).	5 secteurs.
MECOPTÈRE PANORPIDAE	<i>Panorpa annexa</i> Mac Lachlan, 1869		1 secteur.
MECOPTÈRE PANORPIDAE	<i>Panorpa communis</i> L., 1758		2 secteurs.
MECOPTÈRE PANORPIDAE	<i>Panorpa germanica</i> L., 1758		2 secteurs.
NEUROPTÈRE	<i>Ascalaphus libelluloides</i> Schaeffer	Endroits chauds et abrités où le soleil brille toute la journée. (Photo 75 Planche 12 Annexe III).	2 secteurs.
ODONATE	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni, 1766)	Plutôt montagnarde, surtout dans les montagnes basses adossées à de plus grandes.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE CYNIPIDAE	<i>Andricus foecundatrix</i> Hartig	Galles sur bourgeons de chêne et sur les étamines pour la génération suivante.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE CYNIPIDAE	<i>Neuroterus quercus baccarum</i>	Galles à la face inférieure des feuilles de chêne.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE VESPIDAE	<i>Vespa crabro</i> L., 1758	Niche dans les arbres creux. (Photo 80 Planche 12 Annexe III).	7 secteurs.
HYMENOPTÈRE APOIDAE	<i>Xylocopa violacea</i> L.	Endroits ensoleillés. Ponte dans le bois mort. (Photo 76 Planche 12 Annexe III).	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Camponotus truncatus</i> (Spinola, 1808)	Thermophile, arboricole. Sur feuillus, nids dans le bois mort. Plaine et collines.	2 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Dolichoderinae dolichoderus quadripunctata</i> (L.)	Niche et fourrage dans les arbres. Espèce en régression.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Formica pratensis</i> (Retzius, 1783)	Xerothermophile. En bordure des clairières et des prés. Nids plats. En plaine, mais aussi submontagnarde.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Dendrolasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	Nids au creux des arbres dans tous les types de forêts. Aussi bien en plaine qu'en montagne.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Lasius alienus</i> (Förster, 1850)	Xéothermophile. Nids au sol sous les pierres. En plaine et en montagne.	3 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798)	Arboricole sur les feuillus.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Lasius niger</i> (L., 1758)	Nids au sol souvent en mottes élevées (jusqu'à 50 cm).	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Lasius platythorax</i> (Seifert, 1991)	Proche de <i>L. niger</i> , mais plus hygrophile et nids non élevés.	4 secteurs.

Ordre et Famille	Nom	Biologie	Hardt
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Leptothorax affinis</i> (Mayr, 1855)	Thermophile, arboricole. En petites colonies de 100 à 500 individus fourrageant dans les arbres.	2 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Myrmica rubra</i> (L., 1758)	Évite les zones très sèches. Nids au sol. Villes, campagne, jardins. Aussi bien en plaine qu'en montagne.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Myrmica ruginodis</i> (Nylander, 1846)	Espèce très proche de <i>M. rubra</i> avec laquelle elle entre en concurrence. Surtout forestière.	3 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Myrmica sabuleti</i> (Meinert, 1860)	Xérophile. Fréquente en plaine et en montagne.	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Serviformica cunicularia</i> (Latreille, 1798)	Thermophile, préfère les hautes herbes. En plaine comme en montagne.	2 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Serviformica fusca</i> (L., 1758)	Xérophile. Clairières, prairies, jardins.	3 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Serviformica glauca</i> (Ruzsky, 1895)	En plaine et en montagne. Plus thermophile que <i>S. rufibarbis</i> .	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Serviformica rufibarbis</i> (F., 1793)	En plaine et submontagnarde, comme <i>S. cunicularia</i> .	1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Serviformica seysi</i> (Bondroit, 1918)		1 secteur.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798)	Zones ensoleillées sur prairies sèches ou humides. Très fréquente en plaine comme en montagne.	2 secteurs.
HYMENOPTÈRE FORMICIDAE	<i>Tetramorium caespitosum</i> (L., 1758)	Zones ouvertes, sablonneuses, ensoleillées. Clairières, sentiers, prairies, jardins.	1 secteur.

Deux espèces remarquables sont à signaler : *Mantis religiosa* (Photos 77 et 78 Planche 12 Annexe III) et *Ascalaphus libelluloides* (Photo 75 Planche 12 Annexe III). Ce sont des espèces des endroits chauds, la première se rencontre jus-que dans le Nord de la France, alors que la seconde est plus méridionale.

Sympetrum pedemontanum se trouve le long du canal, mais nous l'avons observée en masse dans quelques clairières en août.

19 espèces différentes de Formicidae ont été récoltées sur une année, ce qui semble être un minimum pour une forêt telle que la Hardt Nord. L'agrandissement d'un certain nombre de clairières va permettre une expansion des es-

pèces. En effet, après leur vol nuptial, les reines se dispersent et tentent de fonder de nouvelles colonies. Cette faculté de colonisation est cependant limitée à quelques kilomètres. Il faut noter la faible occurrence de fourmis des bois (*Formica pratensis*, *F. polyctena*), si cela était confirmé, il y aurait lieu de s'inquiéter car ces espèces prédatrices d'insectes xylophages contribuent à la diversité des espèces et au maintien des écosystèmes.

3 LES ESPÈCES PROTÉGÉES



LIFE Nature



1 <i>Lucanus cervus</i> (L., 1758)	103
1.1 Statut légal	103
1.2 Biologie	103
1.3 Répartition	103
1.4 Diversité	103
1.5 Recherche des Lucanes	104
1.6 Résultat des investigations	104
1.7 Mesures de protection	104
2 <i>Cerambyx cerdo</i> (L., 1758)	104
2.1 Statut légal	104
2.2 Biologie	104
2.3 Répartition	105
2.4 Diversité	105
2.5 Méthode de recherche	106
2.6 Résultat des investigations	106
2.7 Mesures de protection	106
3 <i>Eriogaster catax</i> (L., 1758)	106
3.1 Statut légal	106
3.2 Classification	106
3.3 Biologie	106
3.4 Répartition	107
3.5 Méthodes de recherche	107
3.6 Résultat des investigations	107
3.7 Mesures de protection	107



1 - LUCANUS CERVUS (L., 1758)

1.1 - Statut légal

Les biotopes qui l'hébergent sont à préserver en conformité avec le texte suivant :

Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (JOCE du 22/7/1992)

1.2 - Biologie

Le lucane (*Photo 84 Planche 13 Annexe III*) est un insecte remarquable et, dans nos régions, il est difficile de se méprendre sur son identité. Pour le mâle, sa taille, ses antennes et surtout ses mandibules sont très caractéristiques. Les femelles peuvent avoir la taille d'*Oryctes nasicornis* (L., 1758), mais ce dernier possède une corne et il est bien plus massif. Les lucanidés possèdent en outre les derniers articles des antennes en forme de peigne très caractéristique.

Les mâles aux grandes mandibules (dits télodontes) ont beaucoup de mal à s'envoler et ils ont un vol lent et presque vertical, ceci à cause du poids de la tête et des mandibules qui fait basculer leur centre de gravité (ref. [37], p. 76). Les vols ont lieu par vent faible, la moindre saute de vent rend le vol ingouvernable. Les femelles ont évidemment un vol plus horizontal, mais elles volent plus rarement. Le vol se produit plutôt aux heures chaudes de la journée dans le Sud et au crépuscule et les jours chauds et lourds vers le Nord ([37], p. 76).

Les lucanes sont attirés par la sève qui suinte des blessures sur les écorces des feuillus, ils lèchent les exsudations et font de même avec les fruits. Ils viennent aux lampes UV ([62])

Parmi les ennemis des lucanes figurent les *Sorex* (musaraignes), *Vulpes* (renard), *Falco tinnunculus* (faucon crécelle), *Pica* (pie) et *Cornus* (corneille) ([37], p. 88). L'espèce serait parasitée par *Scolia flavifrons* ([62], p. 21). On a trouvé des Plathelminthes (*Isacis cuspidata* et *I. lucani*), des Gordius (Nématodes) et un Protiste (*Monocercomonas melolonthae*) sur des lucanes ([37], p. 89).

Les femelles se tiennent cachées le jour dans l'herbe au pied des troncs et des souches des gros arbres, elles s'activent au crépuscule et volent peu et brièvement. L'accouplement réussit d'autant mieux que les tailles des partenaires sont voisines, Clark a établi que l'accouplement ne se faisait que si le ratio entre la taille des deux partenaires est compris entre 3/4 et 4/3. ([37], p. 79).

Les femelles pondent souvent dans des souches où des congénères ont pondu les années précédentes ; ainsi, on trouve généralement dans une même souche des larves à différents stades. On a trouvé une souche contenant plus de 1500 larves au dernier stade ([37], p. 73). La ponte peut aussi se faire dans les écorces des souches en place ou sur les troncs abattus. Chaque ponte comporte une vingtaine d'œufs, mais la femelle pond de 50 à 100 œufs en tout. La femelle ne ressort pas, elle meurt sur le lieu de la der-

nière ponte ([37], p. 43). Les essences choisies sont *Quercus*, *Fagus*, *Salix*, *Populus*, *Tilia*, *Aesculus*.

Le développement larvaire comporte 3 stades. La phase larvaire dure au minimum 3 ans mais peut atteindre 8 ans pour les grands mâles télodontes ; cette durée dépend en partie de la qualité et de la quantité du substrat disponible ([37], p. 43).

Les larves se transforment vers la fin août en nymphes dans une coque constituée de fragments de bois agglutiné ([62], p. 394). L'adulte sort en octobre, et il hiverne ensuite dans sa cellule en durcissant ses téguments et en prenant sa coloration définitive ; il sortira au mois de juin l'année suivante ([37], p. 43).

1.3 - Répartition

Lucanus cervus est une espèce typiquement européenne ; comme la plupart des insectes, elle ne dépasse guère 55° de latitude Nord. Cette latitude constitue la limite Nord en Russie. Vers l'Est, l'aire de répartition atteint le Turkménistan, la Georgie, l'Iran puis la Syrie et le Liban. Vers le Sud, la Méditerranée constitue la limite avec deux exceptions. En effet, en Italie, au sud du Latium, en Sicile et en Corse, on rencontre *Lucanus tetraodon* Thunberg, 1806 alors que dans la moitié Sud de la péninsule ibérique, c'est *Pseudolucanus barbarossa* F., 1801 qui le remplace. Au Portugal, l'espèce est cantonnée au quart Nord du pays ([41]). Elle est absente d'Irlande, du Pays de Galles et d'Ecosse, et sa présence est douteuse en Norvège et en Finlande où l'on ne dispose pas de données récentes.

La présence est également douteuse le long des côtes de la Mer du Nord. En France, l'espèce a été retrouvée à 500 m de la Côte dans le Pas-de-Calais en 1999 ([30]). Dans notre pays, on ne dispose pas de données globales, il est cité un peu partout, il est encore bien implanté en région parisienne (et à Paris même) ([3] p.12). En Suisse, il est assez disséminé, les principales zones qu'il colonise sont : le long du Rhône, au Tessin, la vallée du Rhin antérieur et, plus près de nous, les environs de Bâle ([6]). En Allemagne, il est présent dans toutes les régions, sauf à l'extrême Nord du pays (en Schlesvig-Holstein où il n'a pas été repris depuis 1950) ([48]).

Pour l'Alsace, il y a semble-t-il cinq foyers principaux ([38]) : la forêt de Haguenau, les environs de Bouxwiller, la moyenne vallée de la Bruche, les forêts au sud de Strasbourg et la Hardt.

1.4 - Diversité

L'espèce, est peu variable puisque presque tous les auteurs se contentent, au mieux d'attribuer le statut de race aux différentes formes décrites. Le lucane, nous l'avons vu possède une aire de répartition étendue et dispose d'une certaine capacité d'adaptation puisqu'il est apte à se reproduire dans un grand nombre de substrats différents. Même si la plupart des auteurs pensent, et cela déjà depuis le milieu du 19ème siècle (Heer en 1837, Mulsant en