

# Diagnose d'une famille de fossoyeurs: les Silphidae

par Pierre HASTIR\* & Charles GASPAR\*

## Résumé

Les Silphidae sont des Coléoptères utiles des écosystèmes forestier et agricole. En effet, ils interviennent dans les cycles du carbone et de l'azote en se nourrissant des cadavres. Ils participent ainsi, avec les micro-organismes et les champignons, à la transformation des matières inertes mortes en matières humiques. Si la plupart des espèces sont nécrophages, quelques-unes sont de redoutables prédateurs d'escargots ou sont phytophages.

Peu précise et incomplète, la clé de détermination actuelle a été remise à jour dans cet article. En Europe occidentale, les Silphidae sont classés dans trois sous-familles : les Nicrophorinae avec 8 espèces, les Silphinae avec 13 espèces et les Agyrtinae avec 4 espèces. Même si les mœurs restent semblables, quelques détails éthologiques et morphologiques permettent de distinguer aisément les représentants des trois sous-familles. Les Agyrtinae, très peu connus, ont été décrits dans cette nouvelle clé de détermination.

**Mots-clés** : Silphidae, éthologie, clé de détermination.

## Introduction

Les représentants des Silphidae ont fait l'objet de peu de publications. Si les mœurs de cette famille sont relativement connues (Chinery, 1988-1992 ; Du Chatenet, 1990), la systématique est imprécise. Lameere (1900) dans sa faune de Belgique propose une clé de détermination assez précise des deux premières sous-familles (Nicrophorinae et Silphinae), mais en omettant de mentionner les synonymes ainsi que de prendre en considération les Agyrtinae. Du Chatenet (1990) a, quant à lui, décrit l'éthologie des espèces des trois sous-familles.

Dans cet article, nous aborderons la systématique et l'éthologie des Silphidae et nous proposerons une nouvelle clé de détermination. Une attention toute particulière a été apportée à la synonymie.

Les représentants de la famille des **Silphidae** font partie de la superfamille des **Staphylinoïdes (Staphylinoidea)** qui comprend 10 familles. Ces familles étaient classées autrefois dans les **Clavicornia**, nonobstant le fait que beaucoup de taxons

---

\* Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité de Zoologie générale et appliquée (Prof. Ch. Gaspar). B-5030 Gembloux (Belgique).  
E-mail : zoologie@fsagx.ac.be

sont pourvus d'antennes filiformes. Les plus connues sont les Silphidae et les Staphylinidae.

La famille des Silphidae regroupe des espèces de taille moyenne à grande. Ces Coléoptères sont généralement de couleur foncée mais certaines des espèces du genre *Nicrophorus* sont ornées de motifs oranges. Les antennes de 11 articles, largement écartées à la base et insérées sur les côtés du front, sont rarement filiformes mais le plus souvent épaissies aux extrémités ou terminées par une massue. Les élytres ont trois côtes, parfois carénées, ou 9 à 10 stries, leur apex est arrondi ou tronqué. Les trochanters des pattes antérieures sont visibles, les hanches postérieures très rapprochées ou contiguës. Les tarses sont pentamères.

La grande majorité des Silphidae, ainsi que leurs larves, se nourrissent de cadavres d'animaux : mammifères, oiseaux ou reptiles. Ils sont de ce fait regroupés sous le vocable « nécrophores ». Quelques espèces recherchent des proies vivantes, escargots ou chenilles. Seules les espèces appartenant au genre *Blitophaga* sont phytophages, vivant au dépens de betteraves et causant parfois des dégâts importants.

## 1. Position des espèces de Silphidae dans la classification (Linnaeus, 1758 ; Burakowski et al., 1978)

### Famille des SILPHIDAE Westwood, 1839

#### Sous-famille des NICROPHORINAE Hatch, 1928

8 espèces

Un seul genre : *Nicrophorus* Fabricius, 1775  
*Necrophorus* Illiger, 1798

#### 1. *Nicrophorus (Necrocleptes) humator* Olivier, 1790

*Necrophorus humator* Illiger, 1798  
*Necroborus* [sic!] *humator* Fab. [sic!] Weigel, 1806  
*Necrophorns* [sic!] *humator* Fab. [sic!] Reitter, 1870  
*Necroleptes* [sic!] *humator* Nabaglo, 1974

Forêts, sur les oiseaux morts, parfois dans les champignons décomposés, avril à septembre, AC.

#### 2. *Nicrophorus vespilloides* Herbst, 1783

*Nicrophorus mortuorum* Fabricius, 1792  
*Necrophorus mortuorum* Illiger, 1798  
*Necroborus* [sic!] *mortuorum* Weigel, 1806  
*Necrophorns* [sic!] *mortuorum* Reitter, 1870  
*Necrophorus vespilloides* Stobiecki, 1883

Forêts, sur les oiseaux morts et dans les champignons en décomposition, avril à octobre, C.

**3. *Nicrophorus sepultor* (Charpentier, 1825)**

*Nicrophorus sepultor* Charpentier, 1825  
*Necrophagus* [sic!] *sepultor* Seidlitz, 1889

Forêts, sur les cadavres, avril à septembre, RR.

**4. *Nicrophorus investigator* (Zetterstedt, 1824)**

*Nicrophorus investigator* Zetterstedt, 1824  
*Nicrophorus ruspator* Erichson, 1837  
*Nicrophorus microcephalus* Thomson, 1862  
*Nicrophorus investigator* Stobiecki, 1883

Forêts, sur les cadavres, avril à septembre, R.

**5. *Nicrophorus interruptus* (Stephens, 1830)**

*Nicrophorus interruptus* Stephens, 1830, nec Brullé, 1832  
*Nicrophorus fossor* Erichson, 1837  
*Nicrophorus gallicus* Jacquelin du Val, 1860  
*Nicrophorus* [sic!] *interruptus* [sic!] Reitter, 1870  
*Silpha interrupta* Schilsky, 1888  
*Nicrophorus fossor* Mroczkowski, 1955

Champs, sur les cadavres de petits mammifères, d'oiseaux et de reptiles. Parfois dans les spathes du *Dracunculus vulgaris*, avril à octobre, AR. La sous-espèce ***corsicus*** Lap. est endémique de Corse et de Sardaigne.

**6. *Nicrophorus vestigator* (Herschel, 1807)**

*Nicrophorus Vestigator* Herschel, 1807  
*Nicrophorus interruptus* Brullé, 1832  
*Nicrophorus vestigator* Schilling, 1830c  
*Nicrophorus vestigatur* [sic!] Kniephof, 1913

Champs, sur les cadavres de petits animaux, avril à octobre, AC.

**7. *Nicrophorus vespillo* (Linnaeus, 1758)**

*Silpha Vespillo* Linnaeus, 1758  
*Nicrophorus vespillo* Illiger, 1798  
*Necroborus* [sic!] *Vespillo* Fab. [sic!] Weigel, 1806  
*Nicrophorus vespilo* [sic!] M. Nowicki, 1867  
*Nicrophorus* [sic!] *vespillo* Reitter, 1870  
*Nicrophorus vespilio* [sic!] Lgocki, 1908

Forêts, sur les cadavres de petits animaux, parfois dans les champignons en décomposition, mai à septembre, CC.

## 8. *Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758)

*Silpha germanica* Linnaeus, 1758

*Silpha Speciosa* Schulze, 1775

*Nicrophorus germanicus* Illiger, 1798

*Necroborus* [sic!] *germanicus* Fab. [sic!] Weigel, 1806

*Nicrophorus frontalis* Fischer, 1844

*Nicrophorus* [sic!] *germanicus* Reitter, 1870

*Neonicrophorus germanicus* Mroczkowski, 1950

Le plus souvent sur les grandes charognes et parfois dans les excréments humains, mai à septembre, AR-R, assez localisé.

### Sous-famille des SILPHINAE Westwood, 1839

13 espèces

Un seul genre : *Silpha* Linnaeus, 1758  
*Peltis* Geoffroy, 1762

#### 1. *Silpha (Phosphuga) atrata* Linnaeus, 1758

*Silpha Paedemontana* Fabricius, 1775

*Silpha Punctata* Herbst, 1786

*Silpha brunnea* Herbst, 1793

Sous la mousse et les écorces, la larve dévorant les mollusques (escargots surtout), mai à octobre, C.

#### 2. *Silpha laevigata* Fabricius, 1775

*Silpha levigata* [sic!] Illiger, 1798

*Phosphuga laevigata* Lentz, 1879

*Sylpha* [sic!] *laevigata* Hildt, 1893

*Ablattaria laevigata* Gerhardt, 1910

Dans les champs et les jardins où il se nourrit d'escargots, mai-octobre, AR.

#### 3. *Silpha obscura* Linnaeus, 1758

*Silpha obscura* Fab. [sic!] Kugelann, 1792

*Silpha striola* Ménétries, 1832

*Parasilpha obscura* Letzner, 1887

Chemins dans les champs, la larve vivant de proies et de cadavres, mai à septembre, C.

#### 4. *Silpha tristis* Illiger, 1798

*Silpha atrata* Kugelann, 1792, nec Linnaeus, 1758

*Silpha granulata* Thunberg, 1794c

*Parasilpha tristis* Letzner, 1887

Champs, la larve vivant de proies et de cadavres, mai à septembre, AR.

## 5. *Silpha carinata* Herbst, 1783

*Silpha lunata* Olivier, 1790

Surtout dans les forêts, sur les cadavres, les limaces et les escargots écrasés, parfois dans les champignons, avril à septembre, AC.

## 6. *Silpha (Xylodrepa) quadripunctata* Linnaeus, 1758

*Silpha 4-punctata* Linnaeus, 1758

*Silpha quadripunctata* Fab. [sic!] Weigel, 1806

*Xylodrepa quadripunctata* Lentz, 1879

*Xylodrepa 4-punctata* M. Lomnicki, 1884

*Dendroxena quadripunctata* Letzner, 1887

*Xylodrepa quadripunctata* [sic!] Haber, 1957

*Silphia* [sic!] *4-punctata* Okolow, 1968b

Sur les arbres, principalement les chênes, l'imago et la larve chassant les chenilles, notamment celles de *Lymantria dispar* (L.), et diverses larves, mai à juillet, AC-AR.

## 7. *Silpha (Aclypea) undata* (Müller, 1776)

*Peltis undata* Müller, 1776

*Silpha reticulata* Fabricius, 1787

*Oiceoptoma reticulata* Kraatz, 1876g

*Phosphuga reticulata* Lentz, 1879

*Phosphuga undata* Lomnicki, 1884

*Aclypea undata* Letzner, 1887

*Blitophaga undata* Gerhardt, 1910

Au bord des champs et des chemins, la larve se nourrissant de végétaux. Vit aux dépens des Chenopodiaceae mais habituellement peu nuisible aux betteraves, avril à septembre, AR.

## 8. *Silpha (Blitophaga) opaca* Linnaeus, 1758

*Silpha opaca* Fab. [sic !] Kugelann, 1792

*Phosphuga opaca* Stobiecki, 1883

*Blitophaga opaca* Letzner, 1887

*Aclypea opaca* Arnold, 1936

Au bord des champs et des chemins, vit aux dépens des Chenopodiaceae, notamment des betteraves auxquelles il est parfois très nuisible, avril à septembre, C.

### 9. *Silpha (Oiceoptoma) thoracica* Linnaeus, 1758

*Silpha thoracica* Fab. [sic!] Kugelann, 1792  
*Thanatophilus thoracicus* Lentz, 1879  
*Pseudopelta thoracica* Letzner, 1887  
*Oeceptoma thoracicum* Gerhardt, 1910  
*Oeceptoma* [sic!] *thoracicum* Lomnicki, 1913  
*Oeceptoma thoracica* [sic!] Zumpt, 1931

Bois, sur les excréments humains, les champignons pourris (parfois attiré par l'odeur du *Phallus impudicus*) et les cadavres, où vit la larve, avril à septembre, AC.

### 10. *Silpha (Thanatophilus) dispar* Herbst, 1793

*Thanatophilus dispar* Lomnicki, 1884  
*Pseudopelta dispar* Letzner, 1887  
*Sylpha* [sic!] *dispar* Hildt, 1893  
*Thanatophilus* [sic!] *dispar* Myrdzik, 1933

Sur les cadavres dans les champs, mai à juillet, AR.

### 11. *Silpha (Thanatophilus) sinuata* Fabricius, 1775

*Silpha Unicostata* Castelnau, 1832  
*Thanatophilus sinuatus* Lentz, 1879  
*Pseudopelta sinuata* Letzner, 1887  
*Tanatophilus* [sic!] *sinuatus* Eichler, 1914  
*Thanatophilus* [sic!] *sinuatus* Myrdzik, 1933  
*Silpha sinuatus* [sic!] Müller, 1938

Sur les cadavres dans lesquels vit la larve, avril à septembre, CC.

### 12. *Silpha (Thanatophilus) rugosa* Linnaeus, 1758

*Silpha rugosa* Fab. [sic!] Kugelann, 1792  
*Thanatophilus rugosus* Lentz, 1879  
*Pseudopelta rugosa* Letzner, 1887  
*Tanatophilus* [sic!] *rugosus* Eichler, 1930  
*Tanathophilus* [sic!] *rugosus* Myrdzik, 1933

Sur les cadavres dans lesquels vit la larve, avril à septembre, C.

### 13. *Silpha (Necrodes) littoralis* (Linnaeus, 1758)

*Silpha littoralis* Linnaeus, 1758  
*Silpha Clavipes* Sulzer, 1776  
*Silpha Livida* Herbst, 1783  
*Silpha clavipes* Fab. [sic!] Kugelann, 1792  
*Silpha littoralis* [sic!] Fab. [sic!] Kugelann, 1792  
*Silpha clavipes* Weigel, 1806  
*Silpha livida* Schilling, 1827

*Silpha litoralis* [sic!] Roger, 1856  
*Asbolus littoralis* Tumm, 1904  
*Necrodes litoralis* [sic!] Myrdzik, 1933

Bord des eaux, sur les grandes charognes, dans lesquelles vit la larve, parfois sous les amas d'algues en décomposition au bord de la mer, avril à septembre, AR-R.

### Sous-famille des AGYRTINAE Thomson, 1862

Quatre genres : ***Pteroloma*** Gyllenhal, 1827, ***Necrophilus*** Latreille, 1829, ***Ecanus*** Stephens, 1839 et ***Agyrtes*** Frölich, 1799.

#### 1. ***Pteroloma forsstroemii* (Gyllenhal, 1810)**

*Harpalus Forsströemii* Gyllenhal, 1810  
*Holocnemis Gravenhorstii* Schilling, 1829  
*Pteroloma Forsströmii* [sic!] Letzer, 1849  
*Pteroloma Forsstroemi* [sic!] Roger, 1856  
*Pteroloma forstroemi* [sic!] Kaltze, 1873

Scandinavie, en montagne, au bord des ruisseaux et des torrents, sous les mousses humides, les graviers et les galets où il chasse les escargots, mai à août, AR.

#### 2. ***Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807)**

*Silpha subterranea* Dahl, 1807 et Rendschmidt, 1841

Suisse et Autriche, en régions montagneuses. Recherche les escargots durant la nuit et se cache le jour dans leurs coquilles ou sous les pierres. Aussi sur les cadavres et les champignons en décomposition, mai-août, AR.

#### 3. ***Ecanus glaber* (Fabricius, 1792)**

*Tritoma glabra* Fabricius, 1792 et Weigel, 1806  
*Agyrtes glaber* Paykull [sic!] Gutfleisch, 1859  
*Hadrambe glabra* Paykull [sic!] M. Lomnicki, 1884  
*Hadrambe glabra* Ganglbauer, 1899  
*Ecanus glabra* [sic!] Schilsky, 1909

Europe septentrionale – Suède : Västmanland, Varmland, Dalécarlie et Laponie, ça et là en Finlande. Recherche les escargots, les cadavres et les champignons en décomposition, mai à août, AR.

#### 4. ***Agyrtes castaneus* (Fabricius, 1792)**

*Mycetophagus castaneus* Fabricius, 1792

Seule espèce de la sous-famille des Agyrtinae présente chez nous, mais aussi en Allemagne, en Autriche, dans les Balkans et en Turquie. Sous les mousses et

dans les souches vermoulues, sous les écorces et les troncs pourris, dans les Polypores. En hiver, dans les nids de *Formica rufa* L. et parfois en nombre, sous les feuilles, en forêt, parmi les larves agrégées des Bibionidae (*Bibio marci* L.), mai à septembre, AC-AR.

## 2. Tableau dichotomique des sous-familles des Silphidae

- 1 - Antennes terminées par une massue globuleuse de 4 articles. Apex des élytres tronqué, laissant à découvert les 3 derniers tergites abdominaux..... I. NICROPHORINAE
- Antennes terminées par une massue de 5 articles jamais globuleuse. Apex des élytres généralement arrondi, parfois tronqué, mais ne laissant à découvert jamais plus d'un tergite.....2
- 2 - Elytres avec 3 côtes plus ou moins saillantes..... II. SILPHINAE
- Elytres dépourvus de côtes, mais avec 9 à 10 stries ponctuées..... III. AGYRTINAE

## 3. Sous-famille des NICROPHORINAE

### 3.1. Diagnose

Les Nicrophorinae sont des insectes de grande taille et de couleur noire, dont les élytres sont souvent ornés de bandes orangées.

Les Nicrophorinae ont des antennes de 11 articles qui se terminent par une massue globuleuse de 4 articles. Le premier article est cinq fois plus long que le second qui est à peine visible et enchâssé dans le premier. Le clypeus est profondément échancré et partiellement membraneux. Les élytres, tronqués à l'apex, laissent à découvert les 3 derniers tergites abdominaux. Il existe 2 stries stridulatoires de part et d'autre de la ligne médiane du 5<sup>ème</sup> tergite.

### 3.2. Ethologie

Les espèces de Nicrophorinae sont attirées par les coactones émises par les cadavres qu'elles détectent de très loin. Ces taxons sont d'excellents voiliers. Les premiers individus de chaque sexe qui arrivent près d'un cadavre combattent pour chasser ceux qui arrivent par la suite. On les rencontre donc généralement isolés ou par couple sur un cadavre. Une fois sur place, les nécrophores se glissent sous le cadavre (oiseaux, souris, taupes, ...) qu'ils enterrent rapidement s'il n'est pas trop gros à l'aide de leurs mandibules et de leurs tibias épineux. Les racines des plantes et autres obstacles ne résistent pas à leurs puissantes mandibules et on a même connaissance de cas où ces Coléoptères avaient amputé les membres d'un cadavre de micro-mammifère afin d'en faciliter l'enfouissement. On les a également vu traîner un animal mort vers un autre endroit où le sol est plus facile à creuser.

L'accouplement a lieu sur le cadavre, le plus souvent. Très rapidement, la femelle creuse une cavité souterraine plus ou moins profonde, à une vingtaine de centimètres pour le *Nicrophorus germanicus* (L.), à moins de 10cm pour les autres espèces. Là, elle entasse des fragments de chair putréfiée qu'elle malaxe

soigneusement et avec lesquels elle confectionne une boule, puis elle creuse une galerie adjacente où elle va pondre ses œufs, au nombre de 40 à 50 pour le *Nicrophorus vespillo* (L.) La femelle s'installe alors sur le sommet de la masse en putréfaction dont elle s'alimente en attendant l'éclosion des œufs, ce qui dure 5 jours environ. Le mâle peut ou non rester sur place mais la femelle y demeure et nourrit sa descendance à l'aide de nourriture régurgitée. Les larves, une fois écloses, rejoignent la cavité centrale où elles escaladent la boule et, entourant la femelle, s'efforcent d'obtenir quelques gouttes du liquide brun que celle-ci régurgite. Au bout de 5 à 6 jours, les larves sont capables de se nourrir elles-mêmes. Cependant, la femelle n'abandonne pas encore les lieux car il lui faudra encore alimenter ses larves pendant une brève période après la première et la seconde mue. Les larves subissent une hypermétamorphose avec trois stades larvaires distincts, débutant par une larve campodéiforme typique et se terminant par un « asticot » presque apode. Elles se nymphosent dans des cellules individuelles creusées près de la loge où elles se sont nourries.

Bien que ces insectes soient généralement considérés comme des saprophages, tous les entomologistes ne sont pas d'accord sur ce point. S'il est exact que certaines espèces se nourrissent de cadavres, d'autres par contre sont nettement carnivores et se nourrissent de larves de mouches et d'autres insectes qui vivent dans le cadavre.

### 3.3. Tableau dichotomique des espèces

Genre : ***Nicrophorus*** Fabricius, 1775 (*Necrophorus* Illiger, 1798)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | - Elytres sans bandes transversales rougeâtres ; pronotum glabre .....2   |  |
|   | - Elytres noirs avec deux bandes transversales, parfois formées de taches, d'un jaune rougeâtre .....3  |  |
| 2 | - Massue des antennes rousse ; élytres entièrement noirs ou d'un brun châtain ; longueur : 14-25 mm ..... <b><i>Nicrophorus humator</i></b> Ol.   |  |
|   | - Massue des antennes noire ; élytres noirs, très rarement avec une petite tache rougeâtre, leur région latérale réfléchie entièrement rougeâtre ; longueur : 23-33 mm ..... <b><i>Nicrophorus germanicus</i></b> (L.)              |  |
| 3 | - Tibias postérieurs droits .....4  |  |
|   | - Tibias postérieurs fortement courbés ; massue des antennes rousse ; bord antérieur du pronotum densément couvert d'une pubescence jaune ; longueur : 12-23 mm ..... <b><i>Nicrophorus vespillo</i></b> (L.)                       |  |
| 4 | - Massue des antennes noire ; pronotum glabre ; longueur : 11-16 mm .....<br>..... <b><i>Nicrophorus vespilloides</i></b> Herbst.   |  |
|   | - Massue des antennes rousse .....5   |  |
| 5 | - Pronotum glabre .....6  |  |
|   | - Pronotum densément couvert d'une pubescence jaune sur tout son pourtour ; longueur : 14-23 mm ..... <b><i>Nicrophorus vestigator</i></b> (Herschel)   |  |
| 6 | - Abdomen dépourvu de poils jaunes, même à l'extrémité ; bande rougeâtre postérieure des élytres écartée du bord terminal de l'élytre, la bande noire antérieure isolant complètement sous l'épaule une petite tache rougeâtre ; la |  |

- bande noire de la base des élytres traverse les épipleures et atteint les marges ; pilosité du pygidium et du propygidium noire ; pronotum trapézoïdal, fortement rétréci vers l'arrière ; longueur : 14-22 mm ..... ***Nicrophorus sepultor*** (Charp.)
- Abdomen offrant des poils jaunes au moins à l'extrémité ; bande rougeâtre postérieure des élytres touchant le bord terminal de l'élytre, la bande noire antérieure n'isolant pas complètement sous l'épaule une petite tache rougeâtre ..... 7
- 7 - Abdomen n'offrant de poils jaunes qu'à l'extrémité du dernier anneau ; région latérale réfléchie des élytres entièrement rougeâtre ; longueur : 14-21 mm ..... ***Nicrophorus investigator*** (Zetterst.)
- Abdomen offrant des poils jaunes à l'extrémité du dernier anneau et de l'avant-dernier arceau dorsal au moins ; région latérale réfléchie des élytres offrant une tache noire en avant après l'épaule ; proche du *N. investigator*, il s'en distingue par la bande noire des élytres qui atteint les épipleures mais non les bords latéraux, par la pilosité du pygidium et du propygidium qui est entièrement jaune et par le pronotum qui est subcarré ; longueur : 14-18 mm. .... ***Nicrophorus interruptus*** (Stephens)

Il existe dans ce taxon une sous-espèce : *Nicrophorus fossor* Er. Ssp. *corsicus* Lap. qui se distingue de l'espèce-type par des élytres en majeure partie noire, y compris les épipleures, bande médiane orangée réduite à 1 ou 2 petites taches latérales.

## 4. Sous-famille des SILPHINAE

### 4.1. Diagnose

Les silphes sont de taille moyenne ou grande, de forme large, aplaties et généralement noires. Les antennes de 11 articles sont progressivement épaissies aux extrémités, les 3 à 5 derniers articles transverses, formant une massue peu différenciée. Les élytres recouvrent généralement l'abdomen, chacun ayant 3 côtes ou carènes plus ou moins saillantes, qui font rarement défaut.

### 4.2. Ethologie

Le comportement des Silphinae est semblable aux Nicrophorinae, à l'exception près qu'ils n'enterrent pas les cadavres. Les silphes et leurs larves se rencontrent sous les cadavres ou sur les escargots. Leur morphologie leur permet de chasser efficacement les escargots en se glissant dans leur coquille. Quelques espèces sont phytophages, pouvant occasionner de graves dommages aux feuilles et aux racines des végétaux, notamment des betteraves.

### 4.3. Tableau dichotomique des espèces

- 1 - Tête étroite et allongée ; mandibules longues ; pronotum complètement arrondi en avant et cachant la tête ; hanches intermédiaires contiguës ; élytres sans bosses ..... 2

- Tête courte et large ; mandibules courtes ; pronotum plus ou moins tronqué en avant, ne cachant pas la tête ; hanches intermédiaires écartées ; élytres offrant chacun trois côtes longitudinales .....3
- 2 - Elytres offrant chacun trois côtes longitudinales entre lesquelles ils sont chagrinés ; noir ou brun ; longueur : 9-12mm ..... **Silpha atrata** L.
- Elytres sans côtes longitudinales, densément ponctués d'un noir à peine luisant ; longueur : 12-15mm ..... **Silpha laevigata** F.
- 3 - Hanches intermédiaires peu écartées ; élytres convexes jusqu'à l'extrémité et arrondis ensemble au bout offrant rarement une bosse.....4
- Hanches intermédiaires très écartées ; élytres plus ou moins aplanis vers l'extrémité et offrant une bosse .....9
- 4 - Tête aplatie, étranglée derrière les yeux ; labre échancré en arc, l'échancrure n'atteignant pas le front qui est bien développé en avant des antennes.....5
- Tête courte et grosse, non étranglée derrière les yeux ; labre échancré profondément en triangle, l'échancrure atteignant le front qui est presque nul en avant des antennes.....8
- 5 - Tibias postérieurs droits ; corps noir ou d'un brun foncé.....6
- Tibias postérieurs courbés ; le pronotum et les élytres sont jaune pâle, le disque noir, les élytres avec, sur le 3<sup>ème</sup> intervalle, des taches noires et arrondies, l'une sur l'épaule, l'autre en arrière du milieu, les côtes à peine saillantes ; longueur : 11-13,5mm ..... **Silpha quadripunctata** L.
- 6 - Bord antérieur du pronotum courbé en avant ou droit ; 8<sup>ème</sup> article des antennes pas plus long que le 9<sup>ème</sup> .....7
- Bord antérieur du pronotum courbé en arrière ; 8<sup>ème</sup> article des antennes plus long que le 9<sup>ème</sup> ; élytres assez fortement ponctués entre les côtes qui sont très prononcées, leur rebord fortement relevé ; longueur : 13-19mm .....  
..... **Silpha carinata** Herbst
- 7 - Dessus du corps très mat ; ponctuation des élytres non râpeuse ni confluyente, beaucoup plus fine sur l'intervalle externe que sur les autres, les côtes peu prononcées ; rebord antérieur du pronotum épais ; longueur : 11,5-15mm ..... **Silpha obscura** L.
- Dessus du corps moins mat ; ponctuation des élytres égale, râpeuse, un peu confluyente, les côtes prononcées ; rebord antérieur du pronotum mince, relevé ; longueur : 13-14mm ..... **Silpha tristis** Illiger
- 8 - Noir, sans pubescence ; élytres à ponctuation râpeuse, offrant de légères élevures transversales entre les côtes et sans bosse en arrière ; longueur : 11-13mm..... **Silpha undata** Müll.
- Noir, à pubescence jaunâtre au dessus ; élytres à ponctuation assez dense et régulière, offrant une bosse en arrière ; longueur : 9 -10mm .....  
..... **Silpha opaca** L.
- 9 - Pronotum bien plus large que long et notablement plus large en arrière qu'en avant ..... 10
- Pronotum à peu près aussi long que large, pas plus large en arrière qu'en avant ; élytres un peu tronqués à l'apex, laissant à découvert les deux

- derniers arceaux dorsaux de l'abdomen ; noir ou d'un brun rougeâtre ; fémurs postérieurs parfois fortement renflés et tibias postérieurs courbés chez le mâle ; longueur : 16-23mm..... ***Nicrodes littoralis*** (L.)
- 10 - Pronotum roux, à pubescence jaunâtre, fortement incisé de chaque côté au bord antérieur qui offre un lobe médian très relevé ; élytres d'un noir un peu moiré, arrondis ensemble en arrière chez le mâle, l'angle terminal interne prononcé chez la femelle ; longueur : 12 -15mm..... ***Silpha thoracica*** L.
- Pronotum noir, à pubescence grise ou jaunâtre mêlée de taches de pubescence noire, à bord antérieur normal ; élytres noirs, un peu tronqués à l'extrémité chez le mâle, l'angle terminal interne prononcé chez la femelle..11
- 11 - Elytres finement ponctués entre les côtes .....12
- Elytres offrant entre les côtes des élevures transversales très marquées ; longueur : 9-11mm..... ***Silpha rugosa*** L.
- 12 - Epaules des élytres arrondies ; tête et pronotum à pubescence jaunâtre ; base du pronotum échancrée et courbée en arc devant l'écusson ; chez la femelle, angle terminal interne des élytres non prolongé considérablement ; longueur : 9-10mm... ..***Silpha dispar*** Hrbst.
- Epaules des élytres anguleuses ; tête et pronotum à pubescence grisâtre ; base du pronotum droite devant l'écusson ; chez la femelle, angle terminal interne des élytres prolongé en longue pointe ; longueur : 9-11,5mm .....  
..... ***Silpha sinuata*** F.

## 5. Sous-famille des AGYRTINAE

### 5.1. Diagnose

La sous-famille des Agyrtinae ne comprend, en Europe, que quelques petites espèces de couleur brune. Leurs antennes présentent habituellement une massue de 5 articles, elles sont plus rarement filiformes. Leurs élytres sont dépourvus de côtes mais présentent 9 à 10 stries fortement ponctuées.

### 5.2. Ethologie

On ne connaît pas bien actuellement le comportement des espèces d'Agyrtinae. Les individus de cette sous-famille se nourriraient d'escargots, mais aussi de cadavres. *Agyrtes castaneus* F. est considérée comme carnassière et commensale puisqu'elle dévore des larves de Diptères pendant la période d'activité et se retrouve dans les fourmilières en hiver.

### 5.3. Tableau dichotomique des espèces

- 1 - Silphidae ressemblant à un Carabique ; brun noir ou brun roux brillant, les appendices roussâtres ; pattes et antennes longues et grêles, les antennes filiformes, sans massue, les 6 derniers articles mats et pubescents ; tête avec 2 ocelles jaunâtres sur le vertex ; pronotum petit et cordiforme, plus étroit que les élytres, avec une profonde impression médiane et 2 impressions latérales en arrière. élytres renflés vers l'apex, avec 9 stries fortement ponctuées, les interstices lisses et concaves, longueur : 5-7mm.....  
..... ***Pteroloma forsstroemii*** (Gyll.)

- Silphidae ne ressemblant pas à un Carabique ; les antennes ne sont pas filiformes et présentent une massue de 5 articles ; pronotum différent .....2
- 2 - Tibias médians et postérieurs fortement arqués ; brun noir à brun roux brillant, les côtés du pronotum plus clairs ; antennes avec une massue de 5 articles progressivement épaissis vers l'apex, le 3<sup>ème</sup> article aussi long que le 4<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> réunis ; pronotum fortement rétrécis vers l'avant, les côtés arrondis. élytres courts, les côtés arrondis, avec 9 stries fortement ponctuées, les interstices convexes ; arête externe des tibias antérieurs avec une forte dent avant l'apex ; longueur : 6-8mm.....  
.....**Necrophilus subterraneus** (Dahl)
- Tibias médians et postérieurs non arqués .....3
- 3 - Antennes hérissées de longues soies ; corps oblong, convexe ; brun noir ou brun roux brillant, les marges du pronotum et des élytres et les tarsi plus clairs ; dernier article des antennes très gros ; tête finement ponctuée ; bord antérieur du pronotum largement échancré, les angles antérieurs et postérieurs fortement arrondis ; élytres avec 9 stries ponctuées, les interstices légèrement convexes ; longueur : 4,5-5,5mm...**Ecanus glaber** (F.)
- Antennes non hérissées de longues soies ; allongé, subcylindrique, convexe ; brun brillant, les bords et la base du pronotum plus clairs ; tête grossièrement ponctuée ; le bord antérieur du pronotum non échancré, les angles postérieurs obtus et émoussés ; élytres avec 10 stries profondes et fortement ponctuées ; longueur : 4-5mm .....**Agyrtes castaneus** (F.)

## Bibliographie

- BURAKOWSKI, B., MROCZKOWSKI, M. & STEFAŃSKA, J., 1978.- Chrząszcze Coleoptera (Histeroidea, Staphylinoidea). Katalog fauny Polski, Część XXIII, Tom 5, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1978, 356pp.
- CHINERY, M., 1988.- Insectes d'Europe occidentale. Coll. Arthaud, 320pp.
- CHINERY, M., 1992.- Insectes d'Europe, Multi-guide Nature. Coll. Delachaux et Niestlé, 380pp.
- DU CHATENET, G., 1990.- Guide des Coléoptères d'Europe. Coll. Delachaux et Niestlé, 480pp.
- LAMEERE, A., 1900.- Manuel de la faune de Belgique, Tome II insectes inférieurs, ULB, 858pp.
- LINNAEI, C., 1758.- Systema Naturae, per Regna Tria Naturae, Tomus I, Editio Decima, Reformata Halmiae, Impensis Direct. Laurentii Salvii, 824pp.