

le Point SUR

Les Carabes

en cultures fruitières et légumières

Les Carabes sont des insectes de l'ordre des Coléoptères, famille des Carabidae. Ce sont les Arthropodes du sol les plus abondants avec les staphylins et les araignées. Plus de 1 000 espèces ont été inventoriées en France. Ils sont très sensibles aux perturbations du milieu, à la gestion du sol et aux produits phytosanitaires, ce qui en fait de bons indicateurs biologiques. La majorité des espèces sont prédatrices, à l'état larvaire et adulte. Elles peuvent donc constituer de bons auxiliaires des cultures. De plus, la présence de nombreuses espèces dans les milieux cultivés permet à celles-ci de se relayer tout au long de l'année. Sont présentées dans ce document les espèces de Carabes les plus abondantes dans les cultures fruitières et légumières et qui présentent également un intérêt pour le contrôle biologique des ravageurs.



Biologie

Il existe deux types principaux de cycles de reproduction chez les Carabes : une reproduction de printemps, après une hibernation au stade adulte et une reproduction en automne. Les carabes hivernent alors à l'état de larves et les adultes apparaissent au printemps suivant. Des cycles plus complexes existent, certaines espèces peuvent se reproduire deux fois dans l'année, d'autres se développent sur plusieurs années. La larve passe par trois à quatre stades de développement avant sa nymphose dans le sol.

Beaucoup de Carabidae sont capables de voler, mais de nombreuses espèces ont les ailes plus ou moins atrophiées et ont perdu cette capacité. La plupart courent sur le sol à la recherche de leur nourriture, mais les moeurs nocturnes de beaucoup d'espèces les rendent peu visibles. Seules quelques unes montent sur les végétaux.

Habitat

Les Carabidae peuvent coloniser un grand nombre d'habitats terrestres, depuis le bord des eaux jusqu'aux milieux souterrains, du niveau de la mer jusqu'aux prairies alpines. Ils sont sensibles aux facteurs abiotiques (climat, caractéristiques du sol) et au type de couverture végétale. De nombreuses espèces sont caractéristiques des milieux ouverts, prairies naturelles ou milieux cultivés, d'autres du milieu forestier.

Les espèces peuvent hiverner dans les parcelles cultivées. Elles sont donc particulièrement sensibles aux pratiques culturales (labour, désherbage). Dans les cultures légumières, elles hivernent préférentiellement dans les zones non cultivées de bordure. Dans tous les cas, la préservation des infrastructures agro-écologiques est importante pour maintenir leur présence dans les cultures.



Cylindera germanica consommant une larve de carpocapse

Régime alimentaire

Beaucoup d'espèces sont carnivores durant au moins une période de leur vie et leur régime alimentaire peut être très varié. Les larves ont souvent un régime carnivore plus accentué que les adultes.

Le genre *Carabus* a un régime carnivore varié, alors que d'autres Carabes sont plus spécialisés. Certains sont des prédateurs stricts d'escargots et de limaces, comme les espèces des genres *Cychrus* et *Licinus*. D'autres tels que les *Calosoma* consomment les chenilles défoliatrices. Les espèces plus petites négligent les mollusques et préfèrent les arthropodes, ou les microarthropodes (collemboles, acariens) pour les plus petites d'entre elles.

Beaucoup d'espèces ont une alimentation mixte animale et végétale. Ces espèces omnivores appartiennent essentiellement aux sous-familles des Harpalinae et des Zabrinae.

D'autres sont phytophages quasi exclusivement, et souvent granivores. Certaines espèces peuvent même provoquer ponctuellement des dégâts aux cultures, comme par exemple *Zabrus tenebrioides* sur le blé ou certains *Harpalus* et *Pseudoophonus* sur fraisier.

Il existe quelques rares espèces ectoparasites, dans les genres *Lebia* et *Brachinus*.

Les Carabes sont susceptibles de consommer de nombreux ravageurs des cultures légumières et fruitières tels que les pucerons, les mouches et les tordeuses. L'étude de leur régime alimentaire peut se faire en laboratoire grâce à des tests de consommation et de préférence alimentaire, ou au champ par des techniques moléculaires permettant d'identifier spécifiquement le ravageur consommé en détectant son ADN dégradé. Cette dernière méthode ouvre un champ d'investigation sur la fonctionnalité et l'utilité de ces Coléoptères dans le contrôle biologique.

Par ailleurs, les Carabes, du fait de leur abondance, contribuent au maintien de la chaîne alimentaire étant eux-même la proie d'organismes supérieurs insectivores (oiseaux, petits mammifères).



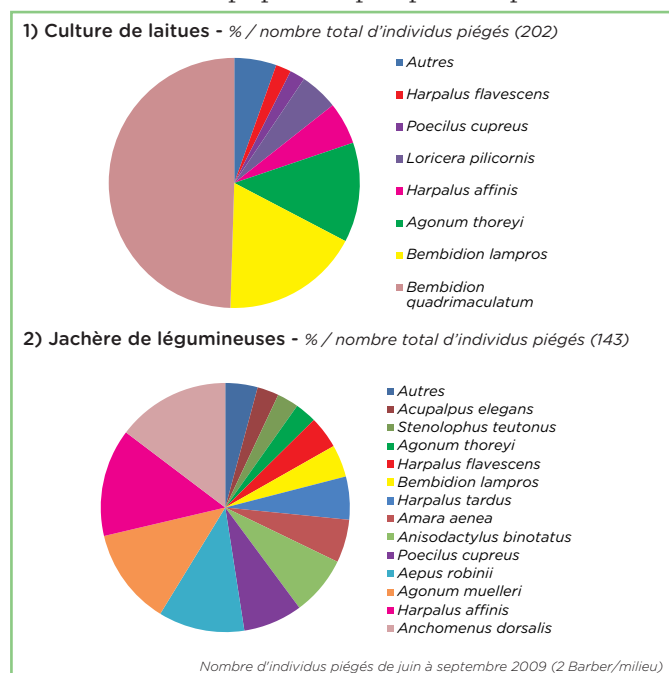
Harpalus affinis consommant une puppe de mouche de l'olive

Comment les observer ?

La plupart des espèces d'intérêt agronomique courent sur le sol, y compris nombre d'espèces ailées. Le piège à fosse ou piège de Barber est donc le moyen privilégié pour étudier l'abondance et la diversité des espèces de Carabes. Il reflète l'activité-densité des espèces plutôt que leur abondance réelle (les espèces très mobiles sont surreprésentées). Les larves notamment sont peu piégées du fait de leur activité souterraine.

Les individus capturés peuvent être conservés dans de l'alcool à 70 % et au réfrigérateur. L'observation sera faite plus tard sous loupe binoculaire avec un bon éclairage. Beaucoup de caractères distinctifs sont plus facilement observables à sec (pilosité, ponctuations, couleur).

L'identification précise des espèces fait appel selon le cas : à des critères morphologiques visibles à l'œil nu (taille, allure générale, couleur) ; à des critères morphologiques visibles uniquement avec un grossissement plus ou moins fort (nombre et position des soies, pilosité, ponctuation, stries, etc.) ; à l'examen des organes sexuels mâles et/ou femelles, à fort grossissement voire sous microscope pour les plus petites espèces.



Diversité des espèces de Carabes dans une culture de laitues non traitée (1) adjacente à une jachère de légumineuses (2). Piégeages effectués de juin à septembre 2009, CtiFl centre de Carquefou (Loire Atlantique). La jachère de légumineuses héberge un grand nombre d'espèces de façon équilibrées. Dans la culture de laitue, le nombre d'espèces piégées est beaucoup plus faible avec une voire deux espèces majoritaires. Les espèces sont différentes de celles retrouvées dans la jachère de légumineuses, et sont caractéristiques des milieux ouverts.

Comment les préserver ?

Selon les espèces, les Carabes sont plus ou moins affectés par les pratiques culturales, l'environnement et le paysage. Mais de manière générale, on sait que plusieurs facteurs influent sur leur diversité et leur abondance :

- La limitation voire la suppression des labours profonds ainsi que la limitation du travail superficiel du sol sont favorables aux Carabes. En cultures légumières notamment, les larves sont ainsi préservées. Le maintien d'un couvert végétal est bénéfique.

- L'utilisation d'amendements organiques est un facteur très favorable aux Carabes. Les matières organiques dans le sol et à sa surface stimulent la fourniture de proies alternatives, tamponnent les variations microclimatiques et influencent la texture.

- La diminution des applications de pesticides et plus particulièrement d'insecticides, ainsi que le choix de produits neutres ou peu toxiques pour la faune auxiliaire doivent être privilégiés. Même si en présence de zones non cultivées on observe une capacité de recolonisation assez rapide des parcelles, sur le long terme les insecticides affectent la composition des communautés de Carabes. Leur application doit être la plus localisée possible.

- L'environnement des parcelles est un facteur essentiel. Ainsi le maintien et la création de zones non cultivées, diversifiées, avec bandes fleuries, haies ou bosquets munis d'une banquette herbeuse sont des réservoirs de diversité et des sites d'hivernation. Toutefois les conditions propices aux échanges entre ces structures et la culture pour en faire des aménagements véritablement fonctionnels restent encore à étudier et à optimiser. Ainsi par exemple une jachère de légumineuses peut être un excellent réservoir de diversité, mais la dispersion vers la culture des populations de Carabes qu'elle héberge n'est pas systématique (voir ci-contre). L'aménagement des abords parcellaires dans le but de favoriser la régulation naturelle de certains ravageurs par les Carabidés doit sans doute être associée à des actions permettant de favoriser la dispersion de ces derniers dans les cultures (cultures associées, plantes relais...). La limitation de la taille des parcelles ou la création d'un maillage de bandes enherbées avec une distance maximale de 100 m du centre des parcelles font partie des recommandations issues de certaines expérimentations sans pouvoir être généralisables. Par contre on ne peut que conseiller l'extensification de la gestion de l'inter-rang des vergers et des abords des parcelles : limitation du gyrobroyage et passage à une fauche tardive dans la mesure du possible.

Cylindera germanica

Sous-famille *Cicindelinae*



Description

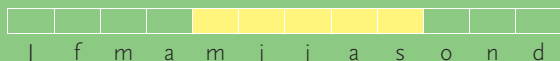
Environ 10 mm de long. Pattes longues et grêles. Ses élytres vertes présentent des dessins caractéristiques.

Confusions possibles

Les autres Cicindèles françaises sont moins élancées et ont des élytres aux dessins différents.

Biologie - écologie

Activité diurne. Il vit à basse altitude, dans les terrains sablonneux, prairies, friches et pinèdes. Il court avec agilité mais vole rarement. C'est un bon indicateur de la dégradation du milieu.



Rôle fonctionnel

Toutes les Cicindèles sont des zoophages stricts, à digestion extra orale. Les larves vivent dans un terrier : la tête dépasse pour capturer les proies. Ce sont de grands consommateurs de fourmis. En laboratoire, les adultes de *C. germanica* consomment des chenilles de carpocapse, préférentiellement à des proies inertes comme les pupes de mouches.

Carabus coriaceus

Sous-famille *Carabinae*



Description

La plus grande espèce française de Carabe (34 à 40 mm). Elle se reconnaît très facilement à sa taille, à sa couleur totalement noire, à ses élytres rugueuses à sculptures confuses. Pronotum peu rétréci en arrière. Pas de confusion possible.

Biologie - écologie

La reproduction a lieu en automne. L'espèce a une activité essentiellement nocturne. Les adultes ont un pic d'activité au printemps et un autre en automne. Comme d'autres Carabes, il émet lorsqu'il est dérangé une substance malodorante à base d'acide butyrique.

C. coriaceus est considérée comme une espèce forestière dans la moitié nord de l'Europe, mais dans le Sud de la France on la trouve en lisière de forêts et dans les milieux ouverts. Des individus en petit nombre sont régulièrement rencontrés en verger.



Rôle fonctionnel

C. coriaceus se nourrit de limaces, d'escargots et de larves d'insectes. Son régime alimentaire peut éventuellement être complété par des fruits.

Nebria brevicollis

Sous-famille *Nebriinae*



Description

Longueur 9 à 14 mm, noir, antennes et palpes rougeâtres. Pattes longues et grêles, tibias et tarses ferrugineux, rarement noirs. Thorax cordiforme.

Confusions possibles

Nebria salina, très semblable, moins commun que *N. brevicollis* et rare à l'est du Rhône. S'en distingue entre autres par le premier article des palpes maxillaires noirâtres et l'absence de poils sur les tarses postérieurs.

Biologie - écologie

Espèce nocturne. Les larves sont actives principalement en hiver, chassant à la surface du sol. L'activité annuelle des adultes se divise en une phase printanière correspondant à l'émergence des adultes, et une phase automnale de reproduction. Cette espèce a une faculté de colonisation importante des milieux les plus divers.

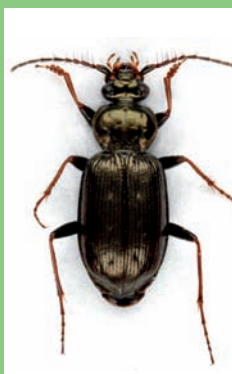


Rôle fonctionnel

Bien que son régime alimentaire soit généraliste (mollusques, arthropodes), c'est une espèce grande consommatrice de collemboles et de pucerons.

Loricera pilicornis

Sous-famille *Loricerinae*



Description

Longueur 6 à 8 mm, noir avec généralement lustre verdâtre/bleuâtre. Gros yeux saillants. Poils raides bien visibles sur les 6 premiers segments des antennes. Elytres avec chacune 10 stries régulières. Pas de confusion possible.

Biologie - écologie

Emergence des adultes durant tout le printemps. Reproduction de mai à juillet. Hivernation dans le sol (jusqu'à 20 cm de profondeur) sous forme adulte et larvaire. Activité surtout nocturne mais également diurne. Un ou deux pics d'activité par an (un au printemps et éventuellement un en été).

L. pilicornis peut vivre dans différents types d'habitats naturels et artificiels. Il apprécie les milieux plus ou moins ombragés, humides et riches en matières organiques. Souvent rencontré à la surface des sols marécageux mais aussi dans les cultures (céréales, haricots secs), les vergers et les jardins. Peut occasionnellement grimper sur les plantes et les arbres.



Rôle fonctionnel

Les larves et les adultes de *L. pilicornis* consomment en particulier des diptères (notamment cécidomyies), des pucerons, des araignées et collemboles. Les adultes chassent en enserrant leur proie entre leurs antennes.

Présence régulière dans : les cultures fruitières les cultures légumières

Difficulté d'identification : identification à vue possible loupe binoculaire nécessaire examen nécessaire des organes génitaux

Période d'activité des adultes au cours de l'année :

J	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Clivina fossor

Sous-famille *Scaritinae*



Description

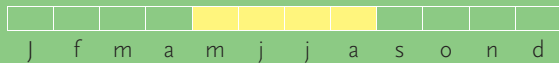
Longueur 6 à 7 mm, brun noirâtre, antennes et pattes rougeâtres. Forme allongée et cylindrique, pattes fousseuses. Elytres très allongés et légèrement rétrécis vers l'avant, stries profondes et fortement ponctuées.

Confusions possibles

C. collaris est plus petit et de couleur souvent plus rougeâtre.

Biologie - écologie

Hivernation sous forme adulte. Activité essentiellement de mai à août. *C. fossor* est fréquemment rencontré sous les pierres et les débris végétaux. C'est une espèce fousseuse qui apprécie les sols limono-argileux et milieux ouverts tels que les cultures, mais également les prairies humides, le bord des mares et des ruisseaux, les marécages et les tourbières.



Rôle fonctionnel

Les larves et les adultes de *C. fossor* consomment en particulier des Diptères (notamment mouche du chou), des doryphores et des pucerons.

Trechus quadristriatus

Sous-famille *Trechinae*



Description

Longueur 3 à 4 mm, jaune-brun, testacé roussâtre, angles postérieurs du pronotum très obtus, presque effacés. Elytres avec reflets irisés.

Confusion possible

avec *T. obtusus* (il est toutefois rare de trouver les deux espèces en même temps).

Biologie - écologie

L'émergence des adultes a lieu principalement en été et en début d'automne, mais l'espèce a une activité presque continue. Elle est essentiellement diurne, dépendante de la température (inactivité en dessous de 4°C). *T. quadristriatus*, très commun en Europe, apprécie particulièrement les endroits obscurs et ombragés (débris végétaux, mousses, pierres) mais on peut également le trouver sous des couverts végétaux ras et sec. Il est souvent rencontré dans les cultures. Il est peu fréquent voire inexistant dans les milieux très humides et très humifères.



Rôle fonctionnel

Les adultes de *T. quadristriatus* consomment en particulier des œufs et larves de Diptères (notamment mouche du chou), de Lépidoptères (notamment piéride du chou) ainsi que des pucerons. Les larves peuvent quant à elles consommer des pucerons.

Bembidion quadrimaculatum

Sous-famille *Trechinae*



Description

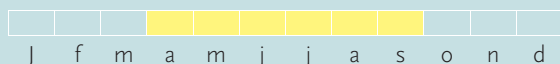
Environ 3 mm de long, tête et pronotum noir brillant à reflets verts. Yeux très gros et très convexes. Pronotum cordiforme. Elytres brun-noir avec 4 taches brunes. Stries fortement ponctuées.

Confusions possibles

Ocydromus tetracolum est plus grand et les stries des élytres sont plus finement ponctuées.

Biologie - écologie

B. quadrimaculatum apprécie les milieux ouverts en particulier situés en bordure d'eaux douces ou salées (vase, pierres, débris végétaux).



Rôle fonctionnel

B. quadrimaculatum est un prédateur efficace d'œufs et de larves de mouches. Les adultes consomment en particulier des œufs de mouches du genre *Delia* et probablement tipules, cécidomyies, ainsi que des larves de Lépidoptères (notamment noctuelles, pyrales) et des pucerons.

Metallina lampros

(= *Bembidion lampros*)

Sous-famille *Trechinae*



Description

Longueur 3 à 4 mm, noir-cuivré très brillant, parfois bleu métallique. Base des antennes et pattes rougeâtres. Elytres convexes, stries des élytres fortement ponctuées.

Confusion possible

M. properans est très semblable et peut vivre conjointement. Les deux espèces se différencient par le nombre de stries sur les élytres (6 chez *lampros*, 7 chez *properans*).

Biologie - écologie

C'est une espèce à reproduction de printemps. Les adultes émergent de juillet à septembre et hivernent dans les abords des champs. Leur activité est essentiellement diurne, dépendante de la température (inactivité en-dessous de 9°C). Cette espèce peut vivre plus d'un an dans certaines conditions climatiques.

M. lampros apprécie les milieux très ouverts, ensoleillés et secs (sols légers nus ou avec un couvert végétal épars). Espèce souvent rencontrée dans les cultures.



Rôle fonctionnel

Les adultes de *M. lampros* sont polyphages et apprécient en particulier les œufs de Diptères (notamment mouche du navet, mouche du chou, oscinie) ainsi que les pucerons et les collemboles.

Poecilus cupreus

Sous-famille Pterostichinae



Description

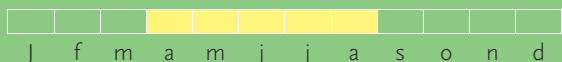
Longueur 10 à 13 mm. Dessus cuivres, vert ou noir bleuté métallique, le dessous noir; les deux premiers articles des antennes jaune rougeâtre, les pattes noires ou rougeâtres.

Confusions possibles

Poecilus versicolor (= *P. coeruleus*), qui fréquente à peu près les mêmes habitats.

Biologie - écologie

Espèce diurne : plus de 45 % des individus d'une population sont actifs en journée. Reproducteur de printemps, hibernant à l'état adulte. Les adultes apparaissent à partir d'avril-mai, se reproduisent puis disparaissent en juillet-août. Ils peuvent vivre 1 ou 2 ans. C'est une espèce caractéristique des milieux ouverts.



Rôle fonctionnel

P. cupreus est une espèce prédatrice qui complète son régime alimentaire avec des végétaux. Il consomme de nombreuses proies : insectes (Coléoptère, Diptères, Lépidoptères, Homoptères), arachnides et acariens. Bien qu'il n'hésite pas à grimper le long des tiges pour aller chercher des pucerons, les collemboles qui vivent au ras du sol, seraient privilégiés, car cette proie demande moins d'efforts.

Amara aenea

Sous-famille Pterostichinae



Description

Longueur 6 à 8 mm, corps trapu. Dessus noir-bronzé, brillant. 3 premiers articles des antennes et base du 4^e rous clair. Surface basale du pronotum avec quelques points superficiels autour de la fossette basale qui est peu marquée.

Confusions possibles

Amara familiaris, qui a les pattes entièrement brunes, la base du pronotum lisse, les stries des élytres approfondies à l'apex.

Biologie - écologie

C'est une espèce à reproduction printanière. Elle hiverne sous forme adulte. L'activité de vol est maximum au printemps. Les larves se développent au printemps et en été. C'est une espèce colonisatrice qui vit principalement dans les bordures et colonise les champs cultivés. L'espèce est peu affectée par les pratiques culturales, notamment par les traitements phytosanitaires. Elle semble au contraire être favorisée par des pratiques intensives, au détriment d'autres espèces plus fragiles.



Rôle fonctionnel

Les larves et les adultes sont polyphages avec une préférence pour les graines. Bien qu'il y ait une prédominance des végétaux dans le régime alimentaire, les adultes peuvent consommer des proies appartenant à différents ordres d'insectes. La consommation de pucerons, notamment d'*Aphis pomi* tombés au sol, et de pupes de Diptères (*Delia radicum*) est avérée.

Pterostichus melanarius

Sous-famille Pterostichinae



Description

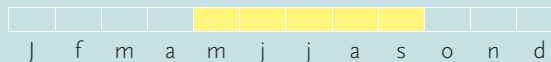
Longueur 17 à 21 mm. Noir, les élytres mats. Antennes longues et grêles. Pronotum rétréci vers la base.

Confusions possibles

Proche de *P. niger*, légèrement plus grand et dont le pronotum est plus carré.

Biologie - écologie

P. melanarius figure parmi les espèces de Carabes les plus communes des zones agricoles d'Europe. Les adultes émergent au printemps et se reproduisent en automne. Leur activité connaît un pic en mai-juin et un second plus important en août-septembre. Espèce relativement ubiquiste, observée en milieu forestier, milieux ouverts naturels ou cultivés, *P. melanarius* est très présent en cultures légumières et en verger dans la moitié Nord et dans l'Ouest de la France. Espèce absente dans le quart sud-est, où elle est remplacée par *P. niger*.



Rôle fonctionnel

P. melanarius est prédatrice à tous les stades de développement. Elle a un régime diversifié qui comprend : des limaces, des Coléoptères, des pucerons, des Lépidoptères et des mouches. La nuisibilité de *P. melanarius* a été signalée en culture d'épinard, du fait de sa présence en très grand nombre à la récolte.

Anchomenus dorsalis

(= *Agonum dorsale*)



Sous-famille Platyninae



Description

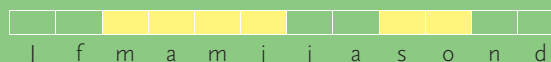
Longueur 6 à 7 mm. Tête et pronotum vert métallique, élytres jaune/violacé avec une tache distale postérieure vert/bleuâtre.

Confusions possibles

Pas de risque de confusion avec d'autres espèces.

Biologie - écologie

Sa période de reproduction se situe au printemps. Son activité est essentiellement nocturne. Elle apprécie les milieux chauds, secs et lumineux. C'est une espèce adaptée pour vivre dans des milieux instables ou temporaires. Son aptitude pour le vol lui confère une bonne capacité de dispersion et de colonisation des parcelles à partir des bordures, tôt dans la saison.



Rôle fonctionnel

Son régime alimentaire est majoritairement zoophage polyphage. *A. dorsalis* se nourrit de pucerons au sol mais il peut monter sur la végétation pour chercher son alimentation. Il existe des mécanismes d'agrégation autour des foyers dus à l'attraction par le miellat. Il consomme également des œufs et des larves de Coléoptères, de Diptères (*Delia radicum*), de lépidoptères (noctuelle du chou, pyrale du maïs) et des œufs de limaces.

Calathus fuscipes

Sous-famille *Platyninae*



Description

Longueur 10 à 14 mm. Aptère. Corps noir brillant, dessous et pattes noires, parfois rougeâtres, antennes rougeâtres. Pronotum un peu plus large que long, ses côtés arqués dans la partie postérieure.

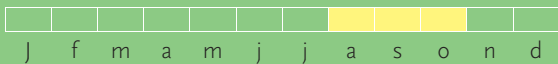
Confusions possibles

Calathus luctuosus, dont le pronotum est plutôt carré, est une espèce forestière.

Biologie - écologie

Les adultes émergent en août et se reproduisent en automne, ce qui se traduit par un pic d'activité en septembre - octobre. Pour hiverner, ils se regroupent sous une pierre ou une motte de terre. Ils vivent plusieurs années durant lesquelles les femelles pondent à chaque saison. Leur activité est essentiellement nocturne.

C'est une espèce qui peut coloniser un large spectre de milieux, allant des milieux ouverts naturels (landes, prairies humides, tourbières) jusqu'aux milieux ouverts cultivés. C'est une espèce dominante dans beaucoup de vergers du Sud-Est de la France.



Rôle fonctionnel

Les adultes ont un régime varié mais essentiellement zoophage, les proies pouvant être des limaces, insectes et autres arthropodes. Ils peuvent présenter un intérêt dans la régulation de certains ravageurs présents au sol en automne (mouches, tordeuses,...).

Harpalus affinis

Sous-famille *Harpalinae*



Description

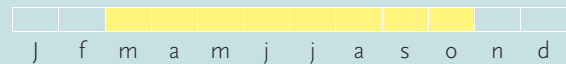
Longueur 9 à 12 mm, coloration généralement vert métallique, antennes et palpes rouge-orangé. Les femelles sont plutôt sombres et non métalliques. Pubescence sur le bord apical externe des élytres.

Confusions possibles

H. distinguendus présente un aspect proche, mais se différencie facilement de *H. affinis* par l'absence totale de pubescence des élytres.

Biologie - écologie

Les 2 espèces sont largement distribuées jusqu'en moyenne montagne et spécialisées dans les sols secs et très durs, entre autres de la région méditerranéenne. Plus rare dans le nord de la France. Dans les vergers du Sud-Est, *H. affinis* est présent de façon constante entre fin février et fin octobre avec un pic d'activité en septembre. Les larves sont présentes pendant l'été. Les adultes ayant émergé en août hiverneront. Activité essentiellement nocturne.



Rôle fonctionnel

Espèce très omnivore. Seuls les individus en reproduction sont carnivores. Leur capacité de prédation sur des larves de Diptères et sur les fourmis en verger de pommier ainsi que sur pucerons, des céréales et des pommiers, est reconnue.

Pseudoophonus rufipes

Sous-famille *Harpalinae*



Description

Longueur 11 à 16 mm, noir mat à brun, pattes et antennes entièrement rougeâtres. Abdomen lisse et glabre au milieu, ponctué et pubescent sur les côtés. Elytres pubescents.

Confusions possibles

Proche de *Pseudoophonus griseus*, qui est légèrement plus petit (9 à 11 mm). Chez ce dernier les angles postérieurs du pronotum sont très arrondis.

Biologie - écologie

Le cycle de vie se déroule en un an, avec une période de reproduction à l'automne. Adaptée aux milieux instables, cette espèce très commune en France et spécialisée sur les sols secs et très durs, se retrouve souvent dans les vergers et les cultures légumières. Espèce nocturne capable de voler.



Rôle fonctionnel

Les larves sont essentiellement consommatrices de graines. Les adultes sont omnivores : ils mangent lombrics et limaces par temps pluvieux, et des insectes. La prédation s'exerce sur Diptères, pucerons et Lépidoptères. La présence de graines dans le régime alimentaire favorise la fécondité des femelles.

Brachinus sclopeta

Sous-famille *Brachininae*



Description

Longueur 5 à 7 mm. Corps orange, antennes et dessous jaune rougeâtre, élytres bleu ardoise avec une bande orange sur le tiers basal de la suture. Très facile à reconnaître par la coloration particulière des élytres.

Confusions possibles

Les autres espèces françaises de *Brachinus* (*B. crepitans*, *B. explodens*,...) n'ont pas de tache rouge bien marquée sur les élytres.

Biologie - écologie

C'est une espèce à reproduction de printemps. Elle vit dans les champs, au bord des eaux et dans les endroits humides, sous les pierres, les tas d'herbes et au pied des arbres, souvent en colonies nombreuses et en compagnie de *Anchomenus dorsalis*.



Rôle fonctionnel

Le genre *Brachinus* est considéré comme zoophage strict. Les larves des espèces des milieux secs, *B. explodens* et *B. crepitans*, se développent sur les pupes de Carabidae du genre *Amara*. L'hôte de *B. sclopeta* n'est pas connu, mais sa présence conjointe avec *Amara* dans beaucoup de stations laisse penser qu'il pourrait parasiter les pupes de ces espèces de Carabes. Les adultes pratiquent la digestion extra orale. *B. sclopeta* peut aussi, à l'état adulte, consommer des Héteroptères, des Lépidoptères et des pucerons.

Pour en savoir plus

Alain Garcin

Ctifl, Centre de Balandran

751 chemin de Balandran
30127 Bellegarde
Tél. : 04 66 01 10 54
Fax. : 04 66 01 62 28
e-mail : garcin@ctifl.fr

Sébastien Picault

Ctifl, Centre de Carquefou

ZI Belle Étoile - Antarès
35 allée des Sapins
44483 Carquefou Cedex
Tél : 02 40 50 81 65
Fax. : 02 40 50 98 09
e-mail : picault@ctifl.fr

Jean-Michel Ricard

Ctifl, Centre de Balandran

751 chemin de Balandran
30127 Bellegarde
Tél. : 04 66 01 10 54
Fax. : 04 66 01 62 28
e-mail : ricard@ctifl.fr

Remerciements

Jean-David Chapelin-Viscardi
Laboratoire D'ECO-ENTOMOLOGIE
5, rue Antoine Mariotte
45000 ORLEANS
e-mail : chapelinviscardi@laboratoireecoentomologie.com

Articles Ctifl

- Ricard J.M., Boreau De Roince C., Garcin A., Jay M., Mandrin J.F., Lavigne C., Bouvier J.C., Mille M. (2011). Fonctionnalité des arthropodes du sol dans le contrôle des ravageurs du pommier (2^e partie). Infos-Ctifl n°273, p. 24-29.
- Boreau De Roince C., Ricard J.M., Garcin A., Jay M., Mandrin J.F., Lavigne C., Bouvier J.C. (2010). Fonctionnalité des auxiliaires vertébrés et invertébrés dans le contrôle des ravageurs du pommier (1^{re} partie). Infos-Ctifl n°263, p. 10-15.
- Garcin A., Demarle O., Soldati F., (2004). Agriculture biologique en verger. Les Carabes, indicateurs de biodiversité et auxiliaires généralistes. Infos-Ctifl n° 199, p. 42-47.
- Garcin A., Gur, C. (2007). Arthropodes épigés du sol (carabes, staphylins et aranéides). Impact des pratiques culturales. Infos-Ctifl n°237, p. 27-32.
- Garcin A., Mouton S. (2006). Le régime alimentaire des carabes et staphylins. Infos-Ctifl n°218, p. 19-24.
- Garcin, A., Darthout, L., Lochar, G (2008). Les carabes en verger de pommier. Des auxiliaires à préserver. Infos-Ctifl n°244, p. 31-35.
- Picault, S., (2009). Une approche agro-écologique de la protection des cultures : le projet Biodivleg. Infos-Ctifl n°254, p. 42-47.
- Picault, S., (2011). Influence des haies sur la régulation naturelle des mouches en cultures de Brassicaceae. Infos-Ctifl, à paraître.
- Ricard J.M., Garcin A., Damian-Picollet S., Bousquet L. (2007). Biodiversité des arthropodes du sol en verger d'olivier et recherche de prédateurs de la mouche de l'olive. Infos-Ctifl n°229, p. 25-30.

Ouvrages Ctifl

- Baudry O. Reconnaître les auxiliaires en vergers et vignes / Recognizing natural enemies in orchards and vineyards. Paris : Ctifl, 2001, 109 P.
- Baudry O., Bourgery C., Guyot G., Rieux R. Haies composites : Réservoirs d'auxiliaires. Paris : Ctifl, 2000, 116 P.
- Trotin Caudal Y., Villeneuve F. Reconnaître les auxiliaires – Légumes et fraises sous serres, abris et plein champ. Paris : Ctifl, 2006, 125 P.

Le Ctifl est présent sur Internet

e-mail : « votre contact au Ctifl »@ctifl.fr
Site : <http://www.ctifl.fr>