



La Blatte américaine *Periplaneta americana*. - Cliché Mike Keeling, licence Creative Commons 2.0 générique

Par Alain Fraval

# Les blattes



Insecte familier haï ou élevé en terrarium, insecte à la base de la classification et insecte de base de l'apprenti entomologiste, cible fuyante des exterminateurs, marqueur social en noir, bête de concours bêtes, cobaye costaud ou jouet branché... la blatte mérite son portrait. On le dessine ici sous forme d'un collage : le texte principal est entrelardé d'articulets, en général des reprises d'informations déjà publiées en ligne sur [/opie-insectes/](#) sous la forme des *Épingles*.

## 1. Les blattes en général

Les blattes appartiennent à l'ordre des Blattodea, un taxon relativement nouveau qui regroupe les anciens Dictyoptères<sup>1</sup> – sans les mantes – et l'ordre aboli des Isoptères, les termites. Cet ordre à la systématique encore mouvante, aussi appelé Blat-

taria, rassemble 3 superfamilles : les Blaberoidea (Blabéridés et Ectobiidés), les Blattoidea (Blattidés, Cryptocercoïdés et les termites<sup>2</sup>) et les Corydioidea (Corydiidés). Les plus anciennes blattes fossiles datent du début du Crétacé (il y a

150 millions d'années). Au Mézozoïque, les Blattulidés vivaient des bouses des dinosaures<sup>3</sup>. Les insectes ressemblants du Carbonifère (2 fois plus vieux) possédaient un ovipositeur long et étaient sans doute les ancêtres communs aux blattes, termites, mantes et Orthoptères actuels.

Les blattes sont des insectes de forme ovale, plats, assez grands, aux 6 pattes longues généralement épineuses et grêles, égales. Les pièces buccales sont du type broyeur « classique », en position hypognathe (dirigées vers le bas) ; les antennes en fouet mince comportent jusqu'à 100 articles. Le pronotum recouvre la tête (relativement petite), voire tout le thorax. Les deux paires d'ailes (souvent absentes ou réduites) sont différentes : les anté-

1. Cet ordre perdure dans pas mal de textes récents. Cf. Mantres et blattes [...], par Nicolas Moulin. *Insectes* n°139, 2005(4). En ligne à [pdf/i139moulin.pdf](#)

NB : dans cet article, seule la fin des adresses des pages du site [www7.inra.fr/opie-insectes/](#) est indiquée.

2. 4 familles : Archotermopsidés, Kalotermitidés, Rhinotermitidés et Termitidés. Cet article ne traite pas de ces Blattodea eusociaux.

3. Cf. « Blatte bousière », à [/epingle13.htm#din](#)

### Le cafard vieux comme le monde

Il est très aplati mais on reconnaît une sorte de blatte. Avec des mandibules, des ailes, des pattes munies d'euplantulae (organes adhésifs du tarse, différents de l'arolium) et terminées par des griffes. Et de l'espèce *Archimylacris eggintoni*.

On n'est pas dans une enquête policière, penchés sur un indice, en train d'examiner la victime d'une semelle. L'insecte vivait au Carbonifère, il y a 300 à 350 millions d'années. À cette époque, les animaux venaient de conquérir la terre ferme et, déjà, parmi eux, les insectes étaient une composante importante de la faune, sous forme notamment d'ancêtres de nos (ex) Dictyoptères (mantes, blattes dont termites).

*A. eggintoni* est un fossile très répandu, cosmopolite. Mais, pour la première fois, on a pu l'examiner sous toutes ses faces et découvrir ses appendices, sur un modèle en 3 dimensions. Ceci au moyen du scanner à rayons X et des ordinateurs de l'Imperial College à Londres.

Grâce aux détails morphologiques révélés, on peut imaginer les traits de vie principaux de ce protocafard. Il se nourrissait essentiellement au sol, de matière végétale en décomposition et de cadavres (comme nos blattes forestières) ; ses pattes en faisaient une bête très agile, se jouant des obstacles et capable de grimper et de se fixer sur des végétaux, sans doute pour pondre à l'abri de ses prédateurs. [...]

[/epingle10.htm#caf](#)

rieures plus rigides (tegmina) protègent les postérieures, membraneuses, posées à plat sur l'abdomen au repos (en général). L'abdomen est très aplati dorso-ventralement ; des glandes répugnatoires s'ouvrent sur ses tergites ; il porte une paire de cerques courts, plats et segmentés

### Cafard collectif

Si l'on offre à un groupe de 50 cafards, 3 abris assez grands pour contenir plus de 50 individus, tous se mettent ensemble dans un des abris. En présence d'abris plus petits, où ne peuvent rentrer que 40 individus, le groupe se scinde et occupe deux abris, à raison de 25 blattes dans chacun.

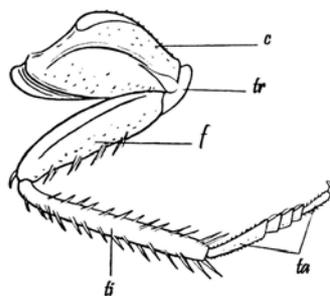
La « décision » est automatique. En maximisant la taille de chaque groupe, ces insectes grégaires adoptent ensemble le comportement qui assure le plus grand bénéfice individuel. Le grégarisme, chez les blattes, augmente le succès reproducteur, permet un fourrage collectif et réduit les risques de dessiccation.

[/epingle06.htm#caf](#)

à son extrémité. Les blattes copulent en opposition. L'appareil copulateur mâle est asymétrique et très compliqué.

Sinon, l'anatomie « classique » de la blatte est enseignée (dans ses grandes lignes) par les dissections scolaires.

Les œufs des blattes sont pondus dans une oothèque collective sécrétée par les glandes collétériques, que la femelle « promène » au bout de son abdomen ou qu'elle colle à un support. Le développement est progressif (hétérométabole) avec, en général, 5 à 7 mues. Les larves ressemblent aux imagos (aux ailes près pour les formes ailées) et ont

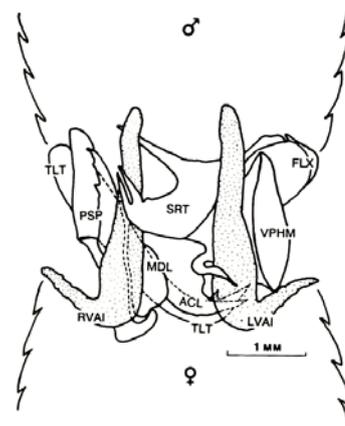


Patte de blatte. c : coxa ; tr : trochanter ; f : fémur ; ti : tibia ; ta : tarses - Thomson, 1916

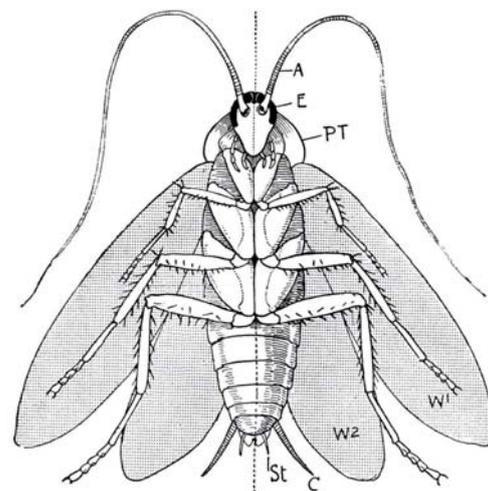
le même régime alimentaire omnivore-détritivore. Beaucoup vivent plusieurs années.

Bonnes coureuses, les blattes fuient presque toutes la lumière mais peuvent circuler de jour ; elles vivent souvent en groupe – dans ce cas, ce sont les hydrocarbures cuticulaires qui agissent comme phéromone d'agrégation – et certaines espèces sont quasi-sociales. Toutes se nettoient les pattes et les antennes avec leurs pièces buccales. Leurs fèces sont « parfumées » avec une phéromone de piste et de regroupement.

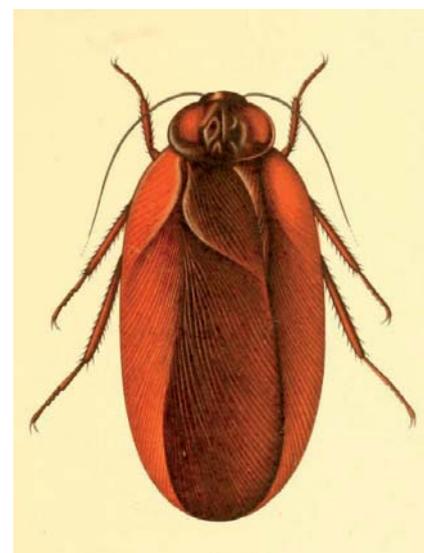
■ Citons quelques espèces remarquables. *Megaloblatta longipennis* (Ectobiidé) d'Amérique Centrale est champion de l'envergure avec 18 cm. La Blatte rhinocéros *Macropanesthia rhinocerus* (Blabéridé) pèse, au bout de 13 mues, jusqu'à 50 g ; cette blatte australienne aptère et longévive (10 ans), consommatrice des feuilles mortes des eucalyptus (utile), s'abrite avec



Disposition des pièces génitales au cours de l'accouplement (pièces de la femelle en grisé). ACL, acutolobus ; FLX : falax ; LVAI et RVAI, valvules gauche et droite ; MDAL, lobe central ; PSP, pseudopénis ; SRT serrata ; TLT, titillateur ; VPHM, phallomère ventral. D'après Bao et Robinson (1990)



Vue ventrale d'une blatte mâle. A : antenne ; E : œil ; PT : prothorax ; C : cerque ; W1 et W2 : ailes antérieures et postérieures. Thomson, 1916



*Megaloblatta longipennis*. Shelford. 1908

### Sauteuse

Des cuisses arrière hypermusclées, avec l'articulation fémur tibia en résiline (un matériau qui emmagasine l'énergie), lui permettent des performances épatantes : un saut de presque 45 longueurs (de son corps, soit 9 mm pour le mâle, 7 pour la femelle) contre 20 pour un criquet (muni du même système de ressort), une accélération au décollage de 23 g. Pour déterminer la trajectoire, des yeux ronds proéminents ; pour la stabiliser, pas d'ailes mais des pattes qui s'étendent et des antennes bi-articulées.

Et pourtant, c'est une blatte, une des quelque 4 000 espèces de cet ordre (Blattodea alias Dictyoptères). La seule sauteuse. Elle a été découverte en 2006 en Afrique du Sud, sur la montagne de la Table (d'où son nom de *Saltoblattella montistabularis*) et décrite en 2009. La Blatte sauteuse adulte, qui vit parmi les herbes, est active de jour. Elle se déplace surtout par bonds et apprécie particulièrement les excréments de sauterelles.

Travaux de Mike Picker et Johnathan Colville à l'université du Cap.  
/epingle11.htm#sau

ses larves dans un terrier qu'elle approvisionne. *Attaphila fungicola* (Blatellidé), une des rares blattes myrmécophiles, ne dépasse pas 4 mm de long ; elle peut ainsi se faire transporter, accrochée à leur pédoncule, par les reines essaimantes de ses hôtes, fourmis champignonnistes du genre *Atta*.

### Restauration collective

En cuisine, la nuit surtout, on les voit attroupés, en train de dévorer restes et miettes. Il y a de quoi se restaurer partout ; pourquoi ne sont-ils pas chacun tranquille dans son coin ?

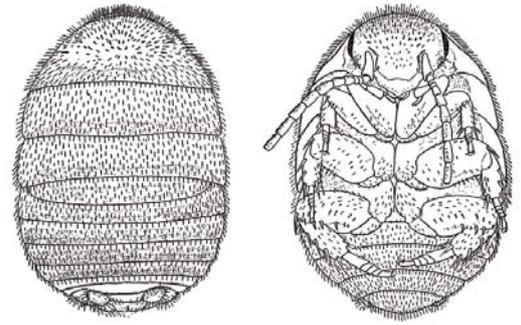
C'est la question que se sont posée Mathieu Lihoreau et ses collaborateurs (Queen Mary's School of Biological and Chemical Sciences, Londres, Royaume-Uni). Leur dispositif expérimental : une arène, sous surveillance vidéo, avec deux sources de nourriture identiques où sont lâchés des individus affamés de *Blattella germanica* (Dict. Blatellidés). Ces cafards domestiques se retrouvent rapidement tous au même endroit. Vidéogrammes et modèle mathématique suggèrent une communication rapprochée, via une phéromone de recrutement. Le message est « J'ai trouvé une bonne table, viens dîner près de moi ». Reste à identifier le messager chimique (et à en faire un piège) ainsi qu'à préciser l'intérêt (pour la Blatte germanique) de prendre ses repas en commun.

/epingle10.htm#res

Seule blatte noctiluque, *Lucihormetica luckae* mime, grâce à des lanternes bourrées de bactéries luminescentes, le « cucujo », im-mangeable<sup>4</sup>. Quelques espèces stridulent, par frottement des élytres ; citons la Blatte de Madère *Rhyparobia (Leucophaea) maderae* et *Henschoutedenia (Nauphoeta) epilamproides* (Blabéridé africain)

■ On connaît de rares cas de blattes maternelles<sup>5</sup> dans différentes familles. *Cryptocercus punctulatus* (Cryptocercidé) vit dans le bois pourri, en Australie. Les 2 parents vivent en couple et s'occupent (garde, nourrissage) des larves durant 3 ans ; celles-ci toiletent leurs parents. Ces blattes digèrent la cellulose grâce à des symbiontes transmis à leur descendance notamment par un liquide proctodéal. Les *Cryptocercus* sont vraisemblablement à l'origine des termites.

Autres blattes familiales xylophages, les *Salganea* (Blabéridés) d'Extrême-Orient. *Thorax porcellana* (Blabéridé), d'Inde, abrite, nourrit et transporte ses larves plusieurs semaines entre élytres et dessus de l'abdomen. En Amérique du Nord, la femelle de *Blattella vaga* (Blatellidé) fait de même, moins longtemps.



*Attaphila fungicola*. Wheeler, 1900

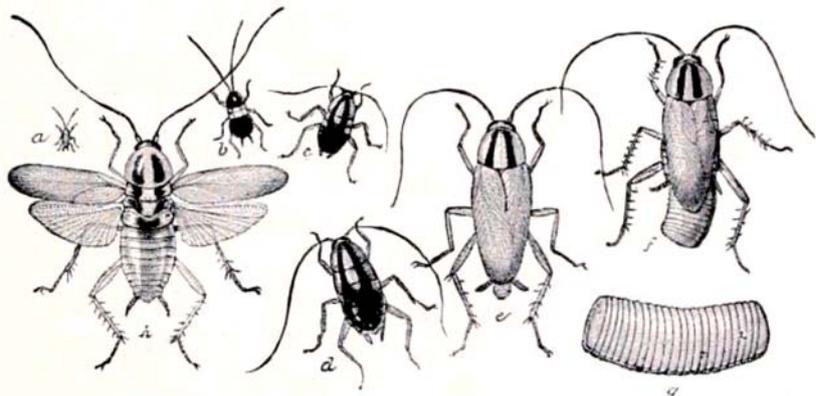
Les blattes sont des insectes terrestres des climats chauds et humides, vivant en nature dans la litière, sous les écorces... pour la plupart. Quelques espèces – une petite trentaine sur 4 500 – profitent des abris et de la nourriture offerts par l'homme et sont des pestes domiciliaires<sup>6</sup> ; en France, elles sont 5 principales dans cette catégorie parmi les 27 espèces reconnues. Elles sont devenues cosmopolites du fait des transports maritimes. Une blatte envahisseuse est apparue récemment : *Blattella asahinai* (Blatellidé), découverte sur l'île d'Okinawa (Japon) en 1981, s'installe dans le Sud des États-Unis depuis 1986 ; elle fréquente les maisons et les champs de coton où elle se repaît des œufs du Ver de la capsule<sup>7</sup>.

4. Cf. « *Fiat lux* », à /epingle12.htm#lux

5. Ces cas, et d'autres, plus développés dans : Prendre soin des jeunes l., par Alain Fraval. *Insectes* n°152, 2009(1). En ligne à pdf/i152fraval1.pdf

6. Une revue ancienne : La domestication des blattes, par Maurice Girard (1877). En ligne à www7.inra.fr/opie-insectes/mi-dtblattes.htm

7. Le Cafard d'Okinawa, par Alain Fraval. *Insectes* n°148, 2008(1). En ligne à pdf/i148fraval1.pdf



Blatte germanique *Blattella germanica*. a, b, c et d : larves du 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> stade ; e : adulte ; f : femelle adulte avec oothèque ; g : oothèque ; h : adulte ailes étalées. In : *Directions for collecting and preserving insects*, par C.V. Riley, 1892

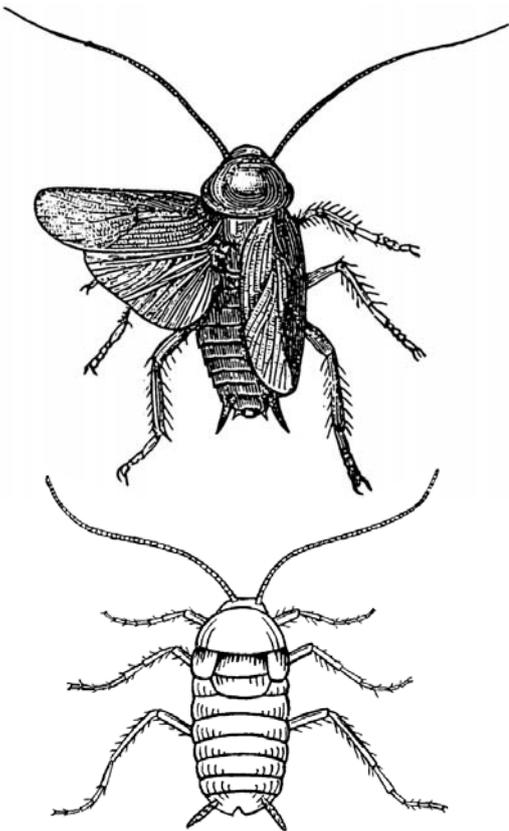
Vivre maintenant,  
enfanter plus tard

La Blatte cendrée d'Afrique, *Nauphoeta cinerea* (Dict. Blabéridé), n'est pas un animal de compagnie des plus agréables. Elle pue et s'évade. Elle peuple pourtant de nombreux terrariums, comme proie vivante pour des reptiles et des batraciens d'une part, comme animal de laboratoire d'autre part.

C'est ainsi qu'à Exeter (Royaume-Uni), elle fait l'objet d'une étude de biologie de l'évolution, menée par Patricia Moore et ses collègues. Cette blatte pseudovivipare (la larve éclot à la sortie de l'oothèque) vit un an et a une portée (de 30 cafardeaux) tous les 2 mois, chacune résultat d'une unique copulation, avec un mâle choisi. En fait, il y a 2 types de femelles : celles qui produisent des ovocytes et les maintiennent « frais » jusqu'à la fécondation, même si celle-ci survient tard, suivie d'une larviposition « normale » et celles qui laissent leurs ovocytes mourir si le « bon » mâle ne s'est pas présenté tout de suite. Les premières sont globalement plus fertiles – un avantage vis-à-vis de la sélection naturelle ; les secondes sont défavorisées de ce point de vue mais, en cas de mauvaises conditions (pénurie de nourriture), la réallocation des ressources pour leur métabolisme – en récupérant la matière des ovocytes – leur aura permis de survivre.

Une double stratégie curieuse. En tous cas, l'espèce, cosmopolite dans toutes les régions tropicales, prospère – et pas seulement dans les cages.

/epingle07.htm#viv



Blatte orientale mâle adulte (en haut) et femelle. - In : *Outlines of zoology*, par J.A. Thompson, 1916

## 2. Les blattes de nos maisons<sup>8</sup>

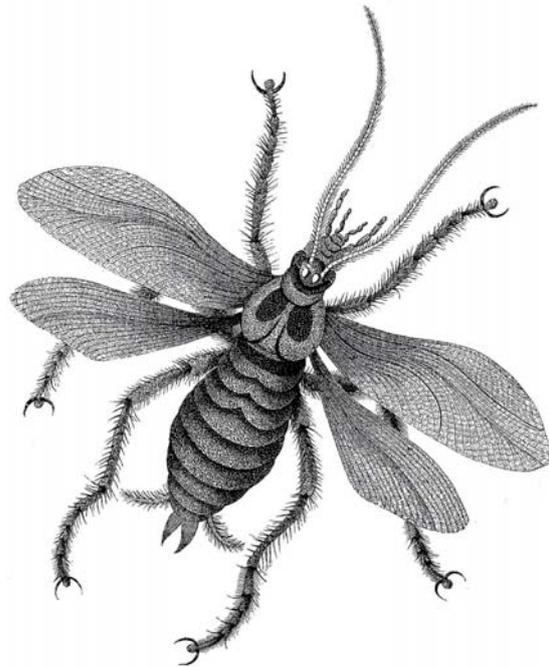
La Blatte germanique *Blattella germanica* (Blattellidé), alias papin ou phyllodromie, est de loin la blatte la plus répandue. Elle habite les endroits chauds et humides, et vit surtout en ville. Cachée groupée le jour, elle circule individuellement la nuit pour s'alimenter : elle grimpe très bien aux murs. L'adulte mesure 2 cm et porte 2 bandes noires sur le pronotum ; ailé, il vole très mal.

La Blatte orientale *Blatta orientalis* (Blattidé) est nommée couramment cafard, plus rarement blatte de cuisine, meunier ou bête noire. Beaucoup moins fréquente, elle se plaît dans les endroits frais, sombres et humides. Elle grimpe très mal ; la femelle a les ailes atrophiées et le mâle, ailé, ne vole pratiquement pas. Les imagos mesurent de 2 à 3 cm et sont d'un brun noir luisant.

La Blatte rayée *Supella longipalpa* (Blattellidé), dite aussi Blatte des meubles, plus petite (1,5 cm au plus), avec une tache unique sur la pronotum, vit en hauteur, où il fait chaud et sec. Les adultes volent. Elle se répand en Europe, depuis l'Amérique du Nord. Un chalcidien, parasite des oothèques, spécifique, est vendu comme auxiliaire de lutte biologique aux États-Unis<sup>9</sup>.

La Blatte américaine *Periplaneta americana* (Blattidé) est le cancrelat. Grand (jusqu'à 5 cm), assez bon voilier, cet insecte africain habite surtout les caves, les égouts, les chaufferies et... les bateaux<sup>10</sup>.

La Blatte australienne *Periplaneta australasiae* est originaire de Malaisie. Elle consomme autant les végétaux verts que les débris ; on la trouve surtout dans les serres et les entrepôts de légumes, occasionnel-



Blatte américaine. - In : *Harper's magazine*, décembre 1860



Blatte australienne. - In : *Metamorphosis insectorum surinamensium*, par M. S. Merian, 1705

lement dans les habitations. Grande (3,5 cm), fuyante, rapide à la marche, elle peut voler.

De la famille des Blattellidés, Les *Ectobius*, la Blatte laponne *E. lapponicus*, le Cafard pâle *E. pallidus* et la Blatte forestière ambrée *E. vittiventris* sont surtout des hôtes

8. Déjà présentées dans nos colonnes : Lutter contre les insectes des villes, par Michaëla Bobasch. *Insectes* n°122, 2001(3). En ligne à [/pdf/i122bobasch.pdf](#)

9. *Comperia merceti*, contre le cafard. Par Nicolas Maughan. *Insectes* n°158, 2010(3). En ligne à [/pdf/i158maughan.pdf](#)

10. Un bref article ancien : La grande blatte américaine, par Maurice Girard (1877). En ligne à [/mi-gblatam.htm](#)

Après le chien et l'homme,  
le cafard

Comme l'a annoncé une Épingle de mars 2006 titrée « Cafard de Pavlov » ([/epingle06.htm#pav](#)), une équipe japonaise était sur la piste de la mise en évidence de réflexes conditionnés chez la Blatte américaine, *Periplaneta americana* (Dict. Blattidé). Elle vient de publier son succès : le cafard est bien la troisième espèce du règne animal (après le chien et l'homme) à les manifester.

La production de la salive, en effet, augmente en réponse à un stimulus olfactif (vanille ou menthe) perçu par les antennes, lequel a été précédemment associé à un stimulus gustatif (eau sucrée appliquée sur les pièces buccales). L'effet dure 1 jour.

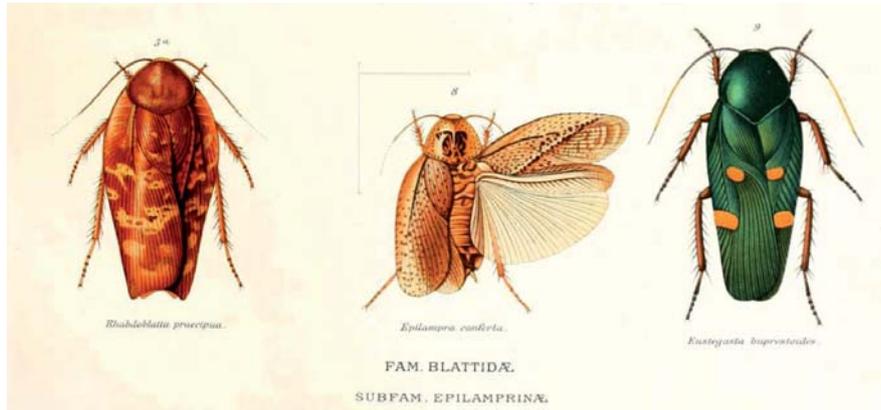
Peut-être que la blatte, animal « simple », permettra d'élucider le mécanisme nerveux des réflexes conditionnés, un mystère persistant depuis Pavlov (1927). [/epingle07.htm#pav](#)



Blatte laponne. - In : *Faunae Insectorum Germanica Initia*, 1793

des jardins et des vergers. Elles font parfois des incursions dans les maisons. Petites (autour d'1 cm), les mâles sont plus allongés. Elles hivernent dans le sol sous forme d'oothèques déposées par les femelles 2 jours après leur production par les femelles.

On trouvera sur les ouvrages présentant les insectes domiciliaires et sur les sites des exterminateurs décafardiseurs – sur les meilleurs – plus de précisions sur chacune de ces espèces ainsi que des conseils



Quelques blattes du Monde : *Rhabdoblatta praecipua* (Ceylan), *Epilampra conferta* (Brésil) et *Eustegasta buprestoides* (Cameroun) - In : *Genera insectorum*, 1910.

– souvent intéressés – pour les éliminer. Le secret du cafardier, travaillant à Paris à la Belle Époque, n'a jamais été percé<sup>11</sup>.

Les blattes des maisons et des entrepôts (et des hôpitaux) consomment presque toutes les denrées alimentaires et s'attaquent aussi au papier, au tissu et à la colle, notamment. La moindre miette, le moindre fragment et la moindre goutte d'eau leur profitent. Non seulement, elles détruisent et souillent – et parfument –, mais elles dispersent des protozoaires et des bactéries agents de salmonelloses et de dysenterie. En plus de provoquer des réactions allergiques chez certains. Elles habitent les endroits obscurs et cachés comme les gaines, les coffrages, les canalisations... proches de leurs sources d'alimentation.

Pour en venir à bout, il convient d'abord d'enfermer tout ce qui est mangeable sans rien laisser trainer

et de les priver de toute source de boisson. On bouchera aussi toutes les issues. Et ce dans tout l'immeuble infesté – ce qui n'est pas aisé.

Les blattes domestiques aiment la bière : de quoi les attirer au fond d'un récipient-piège aux parois bien lisses. La lutte chimique est efficace : on dispose des appâts – souvent sous forme d'une goutte de gel – empoisonnés avec un toxique lent et agissant sur les œufs.

*Evania appendigaster* (Hym. Éva-niidae) se développe aux dépens des œufs. Son usage en lutte biologique est très intéressant mais la présence des imagos est souvent ressentie comme plus gênante que celle des blattes ! C'est encore pire avec le Chlorion comprimé<sup>12</sup> *Ampulex compressa* (Hym. Ampulicidae) une grosse guêpe qui manipule sa victime, l'amène soumise dans son terrier et y pond. Quant au très commun et inoffensif Scutigère vélocé *Scutigera coleoptrata* (Myriapode), gros blattivore, il est pourchassé au même titre que ses proies... Le scorpion anthropophile *Euscorpium flavicaudis* est victime du même opprobre. Les vertébrés blattivores ne sont pas bienvenus non plus, en général : serpents, rongeurs, « insectivores », batraciens, oiseaux... ■

À suivre...

11. Le Père Cafard, par Guy Tomel.

À [/be1894.htm](#)

12. Le chlorion et autres insectes manipulateurs, par Alain Fraval. *Insectes* n°163, 2001(4). En ligne à [pdf/i163fraval3.pdf](#)



Publicité pour le Père cafard, au dos d'une carte postale (date inconnue)