Agriculture
Canada

CLÉS DES GENRES ET DES ESPÈCES DE MOUSTIQUES DU CANADA

Diptera: Culicidae

Canada

CLÉS DES GENRES ET DES ESPÈCES DE MOUSTIQUES DU CANADA

Diptera: Culicidae

D.M. Wood
Institut de recherche biosystématique
Ottawa (Ontario)

Traduit par Louis Dumouchel
Vanier (Ont.)

Direction générale de la recherche
Agriculture Canada
1984

Abrégé et révision de la publication 1686
d'Agriculture Canada:
The Insects and Arachnids of Canada. Part 6
The Mosquitoes of Canada (Diptera: Culicidae)
by D.M. Wood, P.T. Dang, and R.A. Ellis

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

N° de catalogue A42-45/1984F
ISBN: 0-660-91096-9

Canada: 5,00$
à l'étranger: 6,00$

Prix sujet à changement sans avis préalable

Données de catalogage avant publication (Canada)

Wood, D. M.

Clés des genres et des espèces de moustiques du Canada

Cat. MAS no A42-45/1984F
ISBN 0-660-91096-9

1. Moustiques — Canada. I. Canada. Agriculture Canada. II. Titre. III. Titre: Clés des moustiques du Canada.

QL536.W6 1984 595.77'1 C83-097211.0

Table des matières | Pages

Introduction 4

Anatomie 5

Adulte 5
Larve 11
Nymphe et oeuf 17

Cueillette, élevage et préservation des moustiques 17

Larves et nymphes 17
Adultes 19

Clés des genres des moustiques du Canada 21

Adultes 21
Larves du quatrième stade 25

Clés des espèces d'Anopheles du Canada 29

Adultes 29
Larve du quatrième stade 32

Clés des espèces d'Aedes du Canada 34

Femelles 34
Mâles 46
Larves du quatrième stade 58

Clés des espèces de Culex du Canada 73
Adultes 73
Larves du quatrième stade 75

Clés des sous-genres et des espèces de Culiseta du Canada 76

Adultes 76
Larves du quatrième stade 80

Clés des espèces d'Orthopodomyia du Canada 82

Adultes 82
Larves du quatrième stade 83

Clés des sous-genres et des espèces de Psorophora du Canada 84

Adultes 84
Larves du quatrième stade 86

Glossaire 87

INTRODUCTION

Les clés qui suivent sont une traduction de celles qui se trouvent dans l'ouvrage publié en anglais sous le titre de The Mosquitoes of Canada par Wood, Dang et Ellis, volume 6 de la série intitulée The Insects and Arachnids of Canada. Les quelques erreurs ou passages ambigus soumis à l'attention des auteurs du texte original ont été corrigés au cours de ce travail.

Ces clés servent uniquement à l'identification des moustiques adultes et des larves parvenues à leur maturité. Les oeufs, les jeunes larves et les nymphes, bien qu'ils soient connus des entomologistes, sont difficilement identifiables. Par conséquent, la connaissance que nous avons de ces stades est limitée. Nous pensons que la façon la plus facile de les identifier est d'en faire l'élevage afin d'obtenir des larves du quatrième stade ou des adultes. En procédant ensuite à la diagnose de ces derniers, l'identification des jeunes larves et des nymphes dont ils sont issus s'effectue alors avec certitude.

Les caractères utilisés dans les clés s'appliquent à la majorité des spécimens de chaque espèce. Cependant ces caractères peuvent varier d'un individu à l'autre. Occasionnellement, certains spécimens ne se conforment pas aux caractères décrits dans les clés.

Remerciements

Nous tenons à remercier Elspeth et Peter Belton, de l'université Simon Fraser, Burnaby, Colombie-Britannique, pour avoir révisé le manuscript; Alain Maire, de l'université du Québec à Trois-Rivières, Daniel Leprince, du Collège Macdonald de l'université McGill et Pierre de Tonnancour, de l'université du Québec à Montréal pour avoir apporté d'importantes améliorations à la version française.

Nous avons adopté comme références le Dictionnaire des termes d'entomologie de Séguy, (Encyclopédie entomologique 41 Editions Paul Lechevalier, Paris, 1967), et les clés illustrées des genres de moustiques de Peter F. Mattingly, traduit par Jean Rageau, (1971. Contr. Am. ent. Inst. 7: 86 pp.) pour tout se qui touche la terminologie et le bon usage.

ANATOMIE

Adulte

Au Canada, toutes les espèces de moustiques, aussi bien mâles que femelles, se distinguent de tous les autres Diptères du groupe des moucherons (Nématocères) par la présence d'un proboscis long, mince et écailleux, dont la longueur dépasse celle de la tête et du thorax réunis. Quelques Tipulides possèdent un rostre allongé, mais ils se distinguent des moustiques par la présence de palpes situés près de l'apex du rostre, plutôt qu'à la base du proboscis. Le proboscis allongé dont sont pourvus certains autres Diptères n'est pas recouvert d'écailles.

Un revêtement d'écailles sur le corps, les pattes et les nervures de l'aile, constitue un caractère propre aux moustiques. Les écailles sont de couleur pâle (blanches ou jaunâtres) ou foncée (de brun rougeâtre à brun foncé, quelques fois avec reflets métalliques); chez quelques espèces, les écailles pâles et foncées s'entremêlent sur le proboscis, les palpes, les nervures de l'aile, les pattes et l'abdomen. La couleur du tégument, souvent visible entre les écailles, varie aussi d'une espèce à l'autre.

L'antenne est divisée en 15 articles (fig. 1 et 2). Le premier article, ou scape, est caché derrière le pédicelle, deuxième article fortement élargi et gonflé, (ce dernier est parfois appelé "torus" dans les publications taxonomiques). La surface médiane du pédicelle est également munie de soies, et habituellement d'écailles pâles ou foncées qui s'étendent sur la surface dorsale. Les 13 autres articles, ou flagellomères, constituent le flagellum; le premier flagellomère peut montrer une tache médiane d'écailles, mais les autres sont généralement dépourvus d'écailles, sauf chez la femelle de l'Orthopodomyia qui est pourvue d'une ligne médiane d'écailles blanches qui s'étend du troisième au cinquième flagellomère.

Les mâles de toutes les espèces de moustiques du Canada, sauf le Wyeomyia smithii, se distinguent des femelles de la même espèce par leurs antennes plumeuses (fig. 1). Chacun des 13 flagellomères est pourvu d'une verticille de soies; les soies du mâle sont plusieurs fois plus grandes que les segments auxquels elles sont rattachées, contrastant avec celles des femelles chez qui ces soies sont deux fois plus longues. Les mâles des familles Chaoboridae, Ceratopogonidae et Chironomidae, tous munis d'antennes plumeuses semblables à celles des Culicides, sont dépourvus de proboscis allongé, mince et écailleux.

Le palpe, divisé en cinq articles chez la plupart des Nématocères, se compose aussi de cinq articles allongés chez les deux sexes du genre Anopheles, et avec peu d'exceptions chez les mâles de toutes les autres espèces de moustiques. Le premier palpomère des deux sexes apparaît souvent partiellement divisé, et la moitié basale dépourvue d'écailles donne souvent l'illusion d'un article surnuméraire, surtout chez les spécimens desséchés. La jonction entre le premier et le deuxième palpomères est souvent cachée par des écailles. Le troisième palpomère, chez les deux sexes, est le plus long et souvent le plus épais de tous; chez le mâle de la plupart des espèces de la sous-famille des Culicinae, l'apex du troisième palpomère est pourvu d'une touffe ou d'une frange de soies longues. Les quatrième et cinquième palpomères sont chez le mâle plus ou moins égaux en longueur, généralement frangés ventromédianement et latéralement. Chez le mâle des Anopheles, les

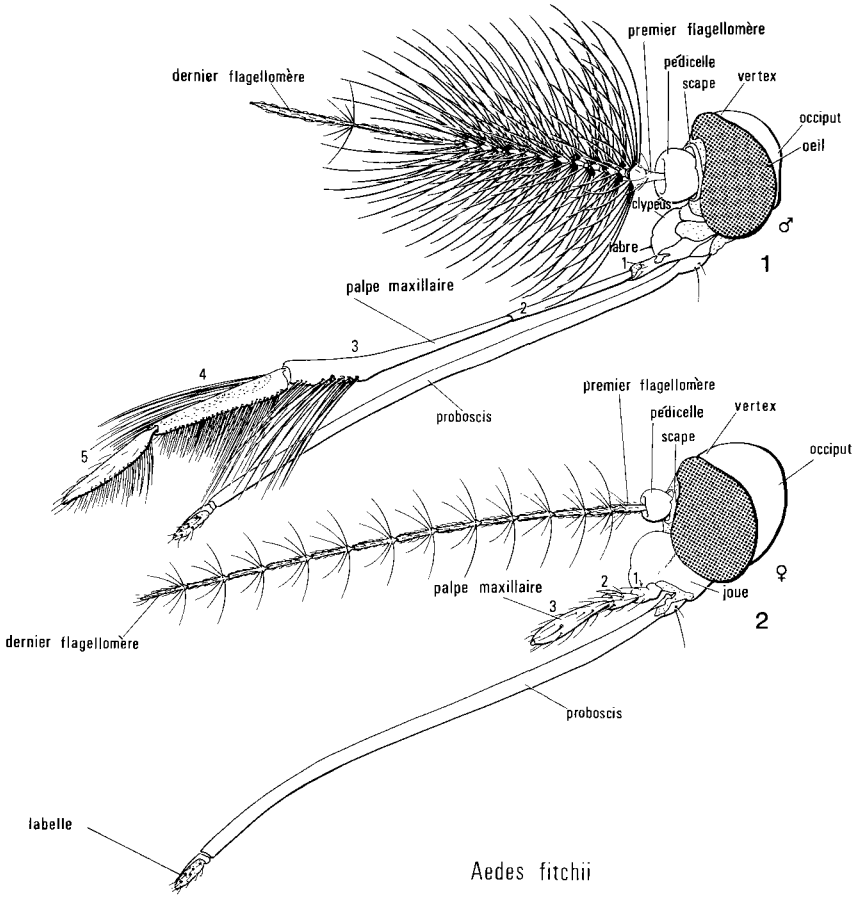


Fig. 1 et 2. Vue latérale de la tête: 1, mâle; 2, femelle.

deux derniers palpomères sont élargis et un peu renflés; la démarcation entre eux n'est apparente que ventralement. Chez les deux sexes des Anopheles, il est plus facile de compter les segments en commençant par le dernier ou par le cinquième (si le palpe se casse, on peut apercevoir un orifice à l'apex). Chez la femelle, on trouve seulement trois palpomères; pour en déterminer le nombre, il faut se souvenir que le premier article est sans écailles à sa base, mais écailleux à son apex; l'article le plus long est le troisième.

Le vertex, partie dorsale de la tête derrière les yeux formant une aire triangulaire, est plus ou moins recouvert d'écailles couchées et dressées, d'une couleur distinctive. Les écailles dressées sont normalement tronquées ou bifurquées à l'apex, et leur couleur est différente de celle des écailles couchées.

Chacun des trois segments du thorax (fig. 3 à 6) est divisé horizontalement en une partie dorsale, le notum, et une partie ventrale, le sternum. Le pleure, ou paroi latérale, est une division du sternum. Chez les insectes ailés, une lamina verticale, ou suture pleurale, divise le pleure en un épisternum antérieur, et un épimère postérieur (fig. 4). Chez les Diptères, à cause du grand développement du mésothorax aux dépens du prothorax et du métathorax, le mésopleure constitue à lui seul presque toute la surface latérale du thorax. L'épisternum du mésothorax, le mésépisternum, est aussi divisé horizontalement en deux parties, la partie dorsale, le mésanépisternum, et la partie ventrale, le mésokatépisternum. Parce que le propleure et le métapleure ne présentent pas une telle division, nous avons omis en l'occurrence l'emploi du préfixe méso, et nous ne faisons mention que de l'anépisternum et du katépisternum. Chez les moustiques, l'anépisternum comprend quatres aires, soit l'aire stigmatique juste en avant du stigmate antérieur, parfois avec des soies stigmatiques (fig. 4, 22, 26 et 27 s), l'aire post-stigmatique, derrière ce stigmate, souvent garnie d'écailles et de soies post-stigmatiques (fig. 4, 22, et 23 ps), l'aire hypostigmale, juste sous ce stigmate (fig. 4), parfois pourvue d'écailles, et l'aire sub-stigmatique (fig. 4), généralement garnie d'écailles (fig. 23 sa).

Le notum du mésothorax, ou mésonotum, est divisé transversalement en trois parties: Le mésoscutum, le mésoscutellum et le mésopostnotum. Parce que ces divisions n'existent pas au niveau du prothorax et du métathorax, il ne sera ici question que du scutum, du scutellum et du postnotum (fig. 4). Le scutum occupe nettement la plus grande superficie du thorax dorsalement et est divisé en deux régions imprécises par une suture transversale, la région présuturale et la région postsuturale (fig. 5). Bien que les soies puissent être parsemées sur toute la superficie du scutum, elles sont généralement concentrées en rangées: une rangée médiane, les soies acrosticales, une rangée paire latérale par rapport à la rangée médiane, les soies dorsocentrales, et une seconde rangée paire sur le bord latéral du scutellum, les soies marginales ou supra-alaires (fig. 5). Les écailles sont généralement insérées sur la plus grande partie du scutum; les motifs qu'elles définissent sont importants pour l'identification des espèces. De ces motifs, il y en a deux que l'on rencontre le plus souvent (fig. 5 et 6). Au niveau du premier motif (fig. 5), l'espace entre les deux rangées de soies dorsocentrales comprend trois rayures longitudinales: une rayure médiane d'écailles pâles (qui correspond aux soies acrosticales), comprise entre deux rayures submédianes, formées d'écailles foncées. De chaque côté, les écailles

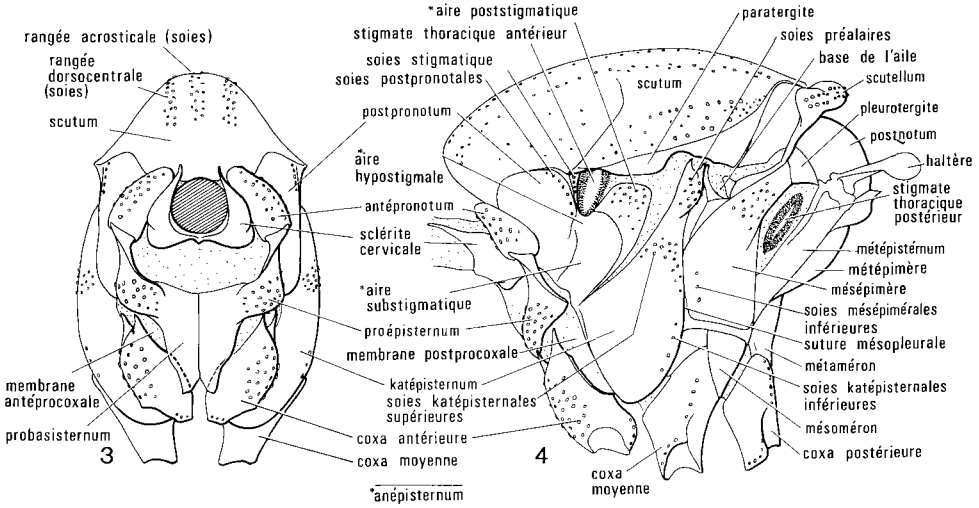


Fig. 3 et 4. Thorax de la femelle: 3, vue de face; 4, vue latérale.

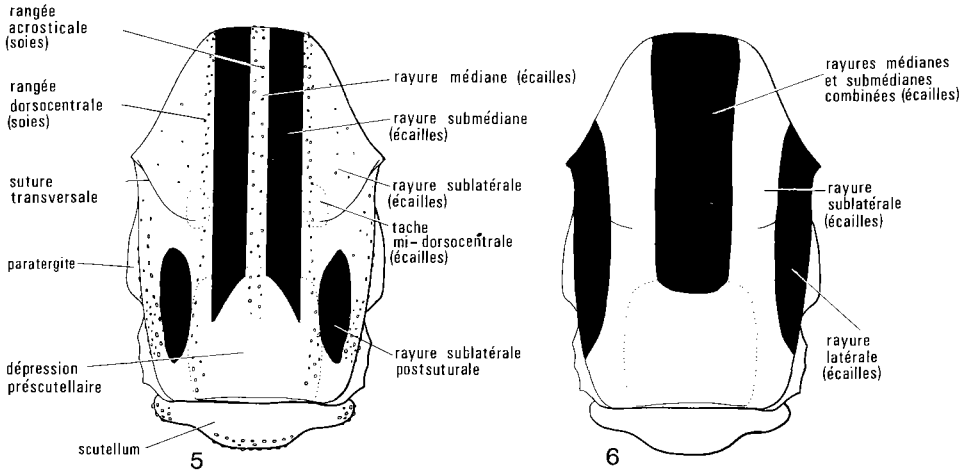


Fig. 5 et 6. Motif du scutum de la femelle: 5, Aedes communis; 6, Aedes trivittatus.

qui sont latérales par rapport aux rayures submédianes, forment des aires ou des rayures sublatérales et latérales, et sont généralement de la même couleur que la rayure médiane, à l'exception d'une rayure sublatérale d'écailles foncées, située dans la région postsuturale, et, chez quelques spécimens nordiques, d'une tache triangulaire d'écailles foncées dans l'aire sublatérale. Ce motif se trouve notamment chez les Aedes communis, diantaeus et pionips, par exemple. Chez d'autres espèces d'Aedes, en particulier les fitchii, punctor, sticticus et triseriatus, la rayure médiane et les rayures submédianes sont de la même couleur, et comprennent une large rayure mi-dorsale. Dans un autre motif (fig. 6), qui se trouve chez les Aedes campestris, dorsalis et trivittatus, les écailles sur la moitié dorsale du postpronotum et celles du bord latéral du scutum sont de couleur foncée comme la rayure mi-dorsale, et forment un motif tripartite. Chez quelques espèces de Culex et de Culiseta, les écailles pâles, formant des taches paires, sont en évidence au milieu de la rangée des soies dorsocentrales.

Les nervures de la surface dorsale et ventrale de l'aile (fig. 7) sont généralement recouvertes d'écailles couchées (sauf la branche postérieure de la Cu, CuP, une nervure d'aucune importance taxonomique). Chez le Culiseta alaskaensis, même les nervules ont des écailles. Le bord postérieur de l'aile est pourvu d'une frange d'écailles longues qui sont le prolongement des écailles à l'apex de la costale. Les écailles sont généralement foncées sur les nervures, mais chez certaines espèces, quelques écailles pâles peuvent y être entremêlées, ou apparaître sous forme de taches. La position relative de ces taches est déterminée par rapport aux points de bifurcation et par rapport aux apex des nervures. La costale (C), qui forme le bord antérieur de l'aile, et la sous-costale (Sc) derrière celle-ci ne sont pas ramifiées. La radiale bifurque près de la base en deux grandes branches, un branche antérieure (R1) et une branche postérieure, le secteur radial (Rs). Ce dernier se divise en R2+3 et R4+5; R2+3 bifurque enfin en R2 et R3. La médiane bifurque près de son apex en M1 et M2. La branche antérieure de la cubitale, la CuA bifurque en CuA1 et CuA2. La branche postérieure, la CuP, se termine avant le milieu de la CuA. La dernière nervure, la nervure anale, ne bifurque pas.

Chez les mâles, les écailles sur les nervures sont plus éparses et facilement détachables - c'est pourquoi on ne peut pas se fier à ce caractère. La calyptra supérieure, ou cuilleron, est frangée de soies fines chez les Culiseta.

Chaque segment thoracique porte une paire de pattes, la patte antérieure sur le prothorax, la patte moyenne sur le mésothorax et la patte postérieure sur le métathorax. Toutes les pattes, en général, sont entièrement recouvertes d'écailles. Chaque patte est divisée en neuf articles; la coxa, ou hanche (avec écailles sur la surface antérieure), le trochanter (sans importance taxonomique), le fémur, le tibia et le tarse, divisé en cinq articles, les tarsomères. Les tarsomères sont numérotés du tibia à l'apex. Le tibia et les tarsomères sont recouverts d'écailles, généralement foncées, mais chez plusieurs espèces, ils sont pourvus d'anneaux d'écailles blanches ou jaunes. Le dernier tarsomère de chaque patte, entièrement pâle chez quelques espèces, se termine en deux griffes. Chez la femelle de la plupart des espèces d'Aedes et de quelques Psorophora, chaque griffe est pourvue d'une dent subbasale (fig. 103 à 108), dont la taille est d'un grand intérêt taxonomique; chez les autres genres, les griffes sont simples, dépourvues de

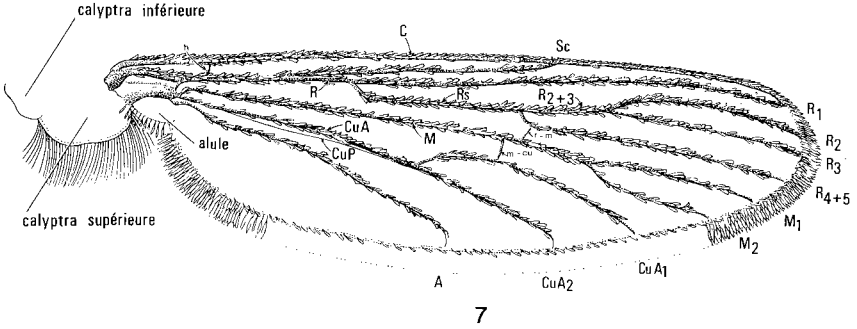


Fig. 7. Vue dorsale de l'aile.

dents sous-basales. Généralement, les griffes de chaque patte se ressemblent toutes plus ou moins chez la femelle. Chez le mâle, les griffes des pattes antérieures et moyennes sont fortement modifiées pour saisir la femelle, mais les griffes de la patte postérieure sont toutes identiques et ressemblent à celles de la femelle.

Sauf quand il est gonflé de sang ou plein d'oeufs, l'abdomen d'un moustique est aplati dorsoventralement (fig. 8 et 9). Il comprend 10 segments, mais les neuvième et dixième segments sont réduits ou modifiés en terminalia (genitalia externes). Les tergites (sur la surface supérieure) et les sternites (côté ventral) sont recouverts de poils chez les Anopheles ou d'écailles couchées chez les autres. Environ une heure après l'émergence du mâle, l'apex de son abdomen, au delà du segment VII, pivote sur lui-même en un angle de 180 degrés, soit dans le sens des aiguilles d'une montre soit dans le sens contraire; les tergites VIII et IX prennent alors une position ventrale. Malgré cette inversion, nous décrirons les structures des terminalia comme si

celles-ci étaient dans leurs positions originales. Dans tous les dessins, les terminalia du mâle se présentent en vue dorsale. Chez les espèces du sous-genre Culiseta, le tergite VIII est pourvu ventralement de soies modifiées (fig. 213 à 219 b). Le tergite IX est généralement bilobé, chaque lobe étant garni de soies courtes et épaisses à l'apex. Le segment X, le proctigère, est un cône simple et membraneux chez les Anopheles, mais sclérotinisé fortement chez les autres genres; le sternite du proctigère est divisé longitudinalement en deux moitiés, les paraproctes. Chez les Culex, chaque paraprocte est pourvu d'une extension latérale et d'un groupe d'épines à l'apex (fig. 204 à 207). Ventralement les deux gonopodes constituent la partie la plus visible des terminalia. Chacun de ceux-ci est divisé en un gonocoxite basal et un gonostyle apical. Chez les Aedes, le gonocoxite, bien que cylindrique, est sclérotinisé sur toutes les surfaces, sauf la surface médiane, qui est membraneuse. Les bords de la partie sclérotinisée du cylindre se nomment médioventraux et médiodorsaux. Le bord médioventral est généralement frangé de soies très longues; par contre, le bord médiodorsal est souvent convoluté et comprend deux lobes, un lobe basal et un lobe apical (fig. 11). Les deux lobes sont pourvus de soies de tailles et de formes variées, d'un grand intérêt taxonomique. Chez les Culiseta, le gonocoxite est sclérotinisé tout autour; les lobes de la base et de l'apex se prolongent en forme de tubercules. Chez les Culex, il y a un lobe identique au lobe basal, mais déplacé apicalement à un point tel que nous pouvons parler de lobe subapical; il est pourvu d'un ensemble de soies très modifiées (fig. 204 à 207). Entre les bases des gonocoxites se trouvent l'édéage et les claspettes. L'édéage, dorsal par rapport aux claspettes, est en forme de gourde; son apex est généralement encerclé par les paraproctes; chez les Culex, il est pourvu d'extensions complexes. Chez les Anopheles, chaque claspette est bilobée et munie de grandes soies en forme de poignard à l'apex; chez la plupart des espèces de l'Aedes, la claspette est en forme de doigt, comprenant une tige et un filament à l'apex de la tige.

Les terminalia de la femelle ne sont d'aucun intérêt toxonomique. Les cerques sont longs et minces chez les Psorophora et chez la plupart des Aedes, mais petits et arrondis chez les autres genres.

Larve

La larve d'un moustique se distingue de toutes les autres larves par la présence des brosses labrales et par l'élargissement et la fusion des trois segments du thorax (fig. 12 à 16). De plus, un siphon respiratoire, conique ou cylindrique, sur la surface dorsale du segment VIII (en réalité, VIII et IX fusionnés), nous indique qu'il s'agit d'une larve de moustique (et d'une larve de Mochlonyx de la famille des Chaoboridae, laquelle est dépourvue de brosses labrales), les Anopheles étant l'exception. Les larves de Chaoboridae ont, comme celles des Culicidae, un thorax élargi, mais elles sont dépourvues de brosses labrales; les larves des Dixidae ont des brosses labrales mais le thorax n'est pas élargi.

Comme les larves de presque tous les Diptères, la larve d'un moustique passe par quatre stades larvaires. Le premier stade est bien différent des autres et on ne peut pas l'identifier à l'aide des clés qui vont suivre; il se distingue par un tubercule conique et effilé au milieu de la surface dorsale

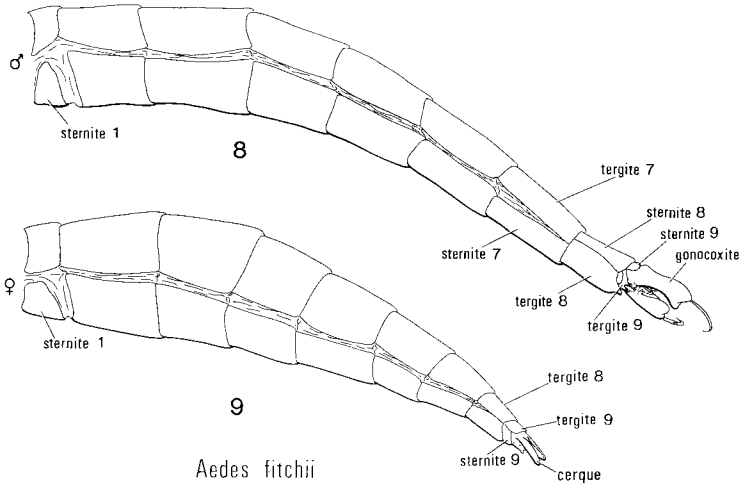


Fig. 8 et 9. Vue latérale de l'abdomen: 8, mâle; 9, femelle.

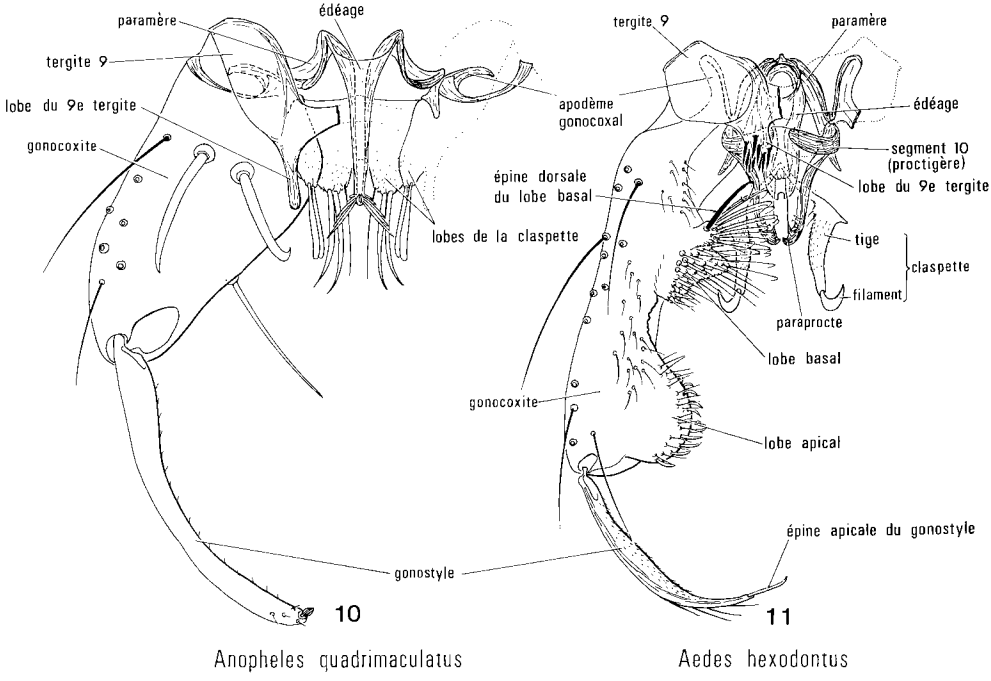


Fig. 10 et 11. Vue dorsale des terminalia mâles.

de la tête, servant à percer le chorion de l'oeuf. Les deuxième, troisième et quatrième stades sont plus ou moins identiques; il n'y a pas de tubercule sur la tête, et le siphon est plus complètement sclérotinisé. Le nombre de branches sur les soies composées augmente d'un stade à l'autre. Le quatrième stade se distingue, sauf chez les Anopheles et chez la plupart des Aedes, par la selle qui entoure complètement le 10e segment (fig. 31 et 32, 41 à 44). Aux deuxième et troisième stades de tous les genres, et au quatrième stade des Anopheles et de la plupart des Aedes, la selle est un sclérite ovale posé sur la surface dorsale du segment X, en tant que tergite. Le quatrième stade de presque toutes les espèces d'Aedes se distingue seulement par la position de la soie 1-X, qui est insérée plus près du bord postérieur de la selle que du bord ventral. Aux deuxième et troisième stades, la soie 1-X est insérée sur le bord ventral de la selle (fig. 158) ou près de la membrane au-dessous du bord ventral de la selles, ou souvent même sur cette membrane (fig. 159). C'est seulement chez le quatrième stade de deux espèces d'Aedes, l'atropalpus et le togoi, que la soie 1-X est insérée au-dessous de la selle en plus de s'y trouver aux deuxième et troisième stades (fig. 159).

La description qui va suivre ne s'applique pas à la larve des Toxorhynchites, parce que les caractères qu'elle présente constituent une exception, qui en fait une espèce à part et facilement reconnaissable parmi la faune canadienne. Les soies céphaliques sont numérotées, de 0-C à 19-C. Toutes sont paires. De ces soies, six seulement ont été décrites dans les clés que nous présentons ici. La soie 1-C, insérée sur le labre, est visible chez les Culicinae, mais très petite chez les Anopheles (fig. 12 et 14). La soie 2-C, qui est la soie clypéale interne, est visible et importante chez les Anopheles seulement (fig. 12 et 61 à 64); elle est insérée sur le bord antérieur de l'apotome céphalique, très près de la ligne médiane. La soie 4-C est toujours petite; chez les Culicinae, la 4-C est multiple et elle est insérée plus près de la ligne médiane que le sont les soies 5-C à 7-C. Les soies 5-C, 6-C et 7-C sont presque toujours les plus longues; elles sont insérées plus ou moins côte à côte en une rangée transversale visible chez les Anopheles et chez quelques espèces d'Aedes (fig. 12, 172 et 175). Chez les autres espèces de Culicinae, la soie 6-C se déplace vers l'avant au niveau de la 4-C, et même antérieurement à celle-ci. Leur position et leur degré de ramification sont d'un grand intérêt taxonomique.

L'antenne est aussi pourvue de six soies; seule la plus grande, la soie 1-A, mérite notre attention. Elle est insérée au milieu de la surface dorsomédiane ou presque. Les autres sont minuscules et concentrées à l'apex.

Au niveau des pièces buccales des espèces que l'on trouve au Canada, la maxille offre des caractères d'intérêt taxonomique. Elle se divise en trois parties: le corps, le palpe et un petit sclérite triangulaire basal, le palpifère. Le corps maxillaire a deux lobes, un lobe antérieur avec une touffe de soies à l'apex, et un lobe postérieur frangé de soies courtes.

Chacun des trois segments du thorax et des sept premiers segments de l'abdomen est entouré partiellement par une rangée transversale de soies paires et placées symétriquement. Chaque paire de soies est généralement numérotée de 0 à 14; chaque chiffre est suivi de la lettre "P" pour prothorax, "M" pour mésothorax, "T" pour métathorax, et des chiffres I à VII pour les segments abdominaux correspondants. Les 15 paires ne se trouvent pas toujours sur chaque segment. L'arrangement des soies sur les segments abdominaux VIII à X est totalement différent.

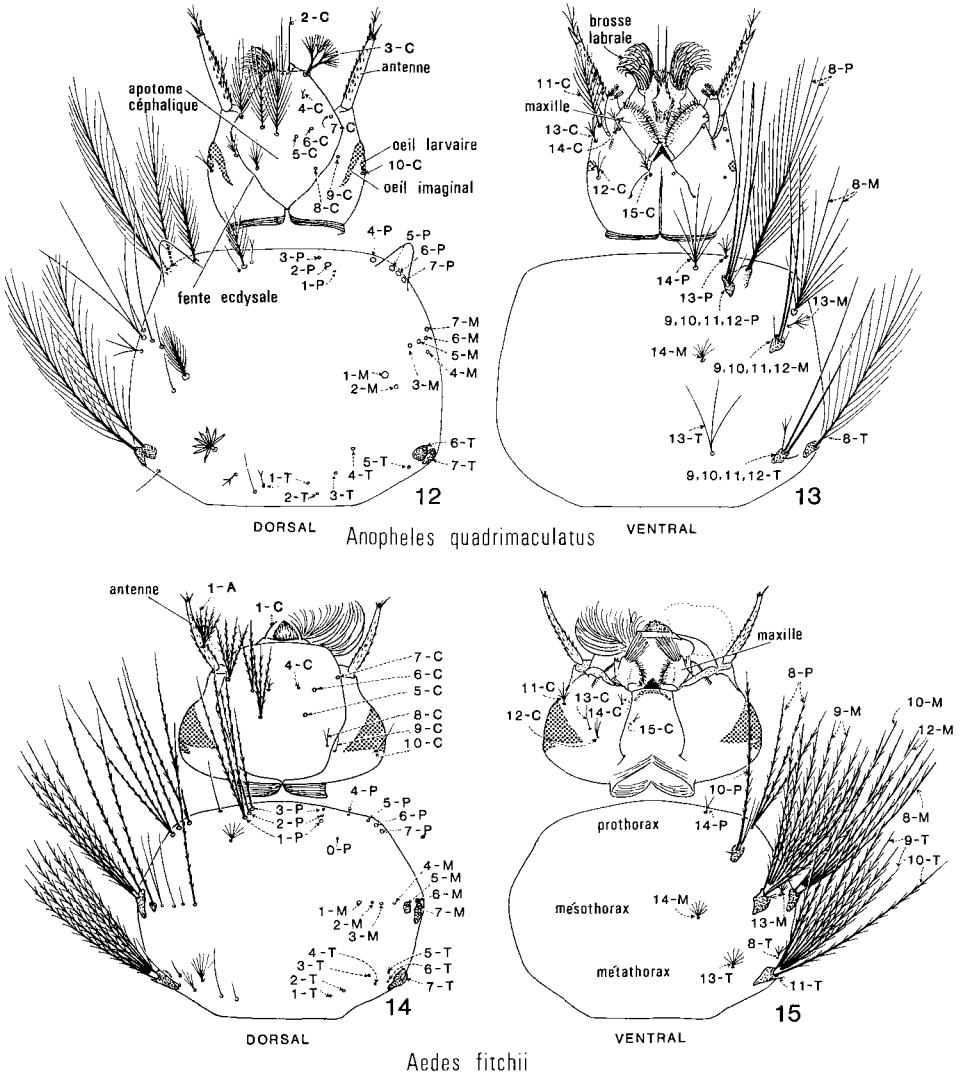


Fig. 12 à 15. Tête et thorax de larves.

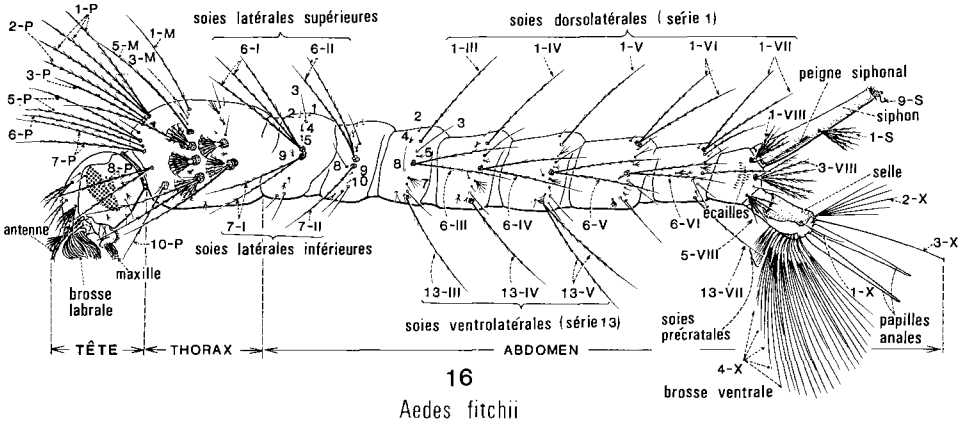


Fig. 16. Vue latérale d'une larve.

Les soies du prothorax 1-P, 2-P et 3-P sont insérées près de la ligne médiane et si rapprochées qu'elles peuvent être prises pour les branches d'une seule soie. Leur longueur relative est importante chez quelques espèces d'Aedes. La soie 1-P est toujours la plus longue. La soie 4-P est généralement simple chez les espèces d'Aedes appartenant au sous-genre Ochlerotatus, et d'ordinaire ramifiée chez les autres sous-genres. Les soies 5-P, 6-P et 7-P sont les plus longues sur le prothorax; chacune d'elle est insérée côte à côte sur l'épaule, près du bord latéral vu dorsalement. La soie 8-P est géneralement au-dessous et un peu en avant de la 7-P; elle est illustrée par des dessins en vue ventrale seulement. Les soies 9-P à 12-P sont insérées ensemble sur un petit tubercule, la 10-P étant la plus longue.

Les soies du mésothorax sont placées sur le même plan que celles du prothorax sauf que la 0-M n'existe pas. Les soies 1-M à 4-M sont minces, généralement minuscules, et espacées régulièrement en ligne transversale; chez quelques espèces d'Aedes, 1-M et/ou 3-M sont allongées (fig. 184 et 185). La soie 5-M est typiquement allongée et simple. Les soies 6-M et 7-M partagent une base commune chez les Aedes et quelques Culex, mais elles sont insérées séparément chez les autres genres. La soie 7-M est visiblement ramifiée chez les Aedes, mais d'habitude elle est simple chez les autres genres.

Parmi les soies métathoraciques, on utilise la 13-T pour différencier les deux espèces d'Orthopodomyia.

Les soies des segments abdominaux I à VII sont plus ou moins homologues entre elles. La série 1, comprenant les soies 1-I à 1-VII, dites soies dorsolatérales abdominales, la série 6, comprenant les soies 6-I à 6-VII, dites soies latérales supérieures et la série 13, comprenant les soies 13-I à 13-VII, dites soies ventrolatérales abdominales, sont en général longues et visibles surtout sur les segments III à VII. Les soies de la série 6 sont toujours les plus longues des segments III et VII, et elles peuvent ainsi servir de points de repère. Chez les Anopheles, les soies de la série 1 sont modifiées en flotteurs (fig. 65 à 68). Les soies 7-I et 7-II, dites soies latérales inférieures, sont également bien développées. Les clés ci-après, dans le cas des différents genres de Culicinae, ne font mention que des soies des séries 1, 6, 7, et 13.

Les cinq soies du segment VIII (excepté chez les Anopheles et les Wyeomyia) sont numérotées de haut en bas; les soies 1-VIII, 3-VIII et 5-VIII sont généralement les plus grandes, et ramifiées; elles sont entremêlées avec les soies 2-VIII et 4-VIII, qui sont simples et plus courtes. Sur la surface latérale, se trouvent aussi un groupe d'écailles disposées en ligne ou en triangle, le peigne VIII. Chaque dent est une véritable épine (et non une soie à cause de l'absence d'alvéole à la base), très modifiée, aplatie, frangée de chaque côté de petites dents ou spinules (fig. 187, 188, 196 et 197). Le nombre d'écailles varie de 4 à plus de 100 selon l'espèce. Il y a aussi une variation notable dans le nombre d'écailles chez les individus d'une même espèce. Comme il faut utiliser un microscope pour distinguer les spinules, nous nous sommes abstenus, dans la mesure du possible, de décrire dans ces clés les caractères propres aux écailles de ce segment.

Le siphon est une caractéristique des larves des Culicinae; chez les Anopheles, il est si court que les stigmates semblent s'ouvrir au niveau du corps, et on le considère généralement comme absent (fig. 30). Chez la plupart des genres de Culicinae, chaque côté du siphon est pourvu d'une rangée de dents, le peigne siphonal. Chaque dent, en forme de poignard, est une épine; généralement elle est munie de petites dents près de la base du bord antérieur, les cuspides (fig. 37, 38, 194 et 195). Une grande soie ramifiée, la 1-S, est d'ordinaire présente, soit à la base du siphon chez les Culiseta (fig. 40, 41 et 42), soit à une certaine distance de la base chez les autres genres sauf chez les Culex, chez les Wyeomyia, et chez l'Aedes provocans, dont le siphon est pourvu de quelques paires de soies ramifiées.

On croit que le dernier segment de l'abdomen est le segment X, précédé d'un segment IX rudimentaire à sa base. A tous les stades, il est pourvu d'une selle, cette dernière n'étant probablement qu'un tergite; au dernier stade, la selle entoure complètement le segment, tel un anneau, chez tous les genres sauf chez les Anopheles et chez la plupart des Aedes. La selle est pourvue d'une seule soie, la 1-X. Près du bord postérodorsal de la selle, il y a deux paires de longues soies, les 2-X et 3-X. La soie 2-X est ramifiée sauf chez les Aedes abserratus et les Culex restuans; elle est dorsale par rapport à la 3-X. La soie 3-X est généralement plus longue que la 2-X. Une rangée de soies très longues insérées sur la ligne mi-ventrale, les 4-X, constituent la brosse ventrale (chez les Wyeomyia, il n'y a qu'une paire de soies, la 4-X). Chaque soie de la brosse ventrale est ramifiée et soutenue à la base par un arc-boutant de chaque côté en forme d'un Y renversé; leurs bases sont échelonnées de chaque côté de la ligne médiane, ce qui permet un

plus grand rapprochement des bases. On désigne ces soies sous le nom de soies cratales. Précédant ces dernières, les soies précratales sont dépourvues de bases en forme d'arc-boutant, et sont insérées sur la ligne mi-ventrale. Chez les Psorophora et chez quelques Culiseta, la selle comprend les soies précratales, alors que chez les autres genres, les soies précratales sont insérées derrière la selle. A l'apex du segment X, autour de l'anus, il y a quatre papilles anales (seulement deux chez les Wyeomyia); ces organes, qui servent à la régulation osmotique, sont extrêmement courts chez les espèces qui habitent des gîtes saumâtres ou sales. Il est possible que les papilles puissent devenir plus longues ou plus courtes entre les mues, dépendant des conditions de l'environnement.

Nymphe et oeuf

Nous croyons qu'il est plus facile de procéder à l'élevage de la nymphe ou de l'oeuf que de chercher à les identifier à ces stades. L'adulte et la larve sont beaucoup plus faciles à identifier. Cependant, on pourra trouver dans la version anglaise originale quelques références à des publications qui traitent de l'identification de ces stades.

CUEILLETTE, ELEVAGE ET PRESERVATION DES MOUSTIQUES

Larves et nymphes

Les larves et les nymphes de moustiques se trouvent dans presque tous les gîtes à eau stagnante comme les bords marécageux des lacs ou des rivières (à condition qu'il n'y ait pas de poissons), les marais d'eau douce ou saumâtre, de nature temporaire ou permanente, boisés ou déboisés, les étangs au milieu des tourbières, les creux de rochers ou d'arbres et même les urnes de sarracénies et les récipients artificiels. Comme toutes les espèces ou même, dans certains cas, les générations successives d'une même espèce n'apparaissent pas toutes aux mêmes endroits ni de façon simultanée, il devient nécessaire d'échantillonner les larves dans tous les types de gîtes possibles et de répartir les cueillettes entre les mois d'avril et d'octobre, ou toute l'année en Colombie-Britannique.

Pour recueillir les larves et les nymphes, surtout dans les petites mares, l'outil le plus utile est la louche en émail blanc. Dans les grands marais, un filet fait de moustiquaire en aluminium ou en plastique tendu d'un bord à l'autre d'un filet entomologique est utile pour capturer les larves dispersées à travers la végétation flottante. Comme les larves nagent rapidement vers le fond de l'étang quand on les dérange, la meilleure façon de les capturer est de passer rapidement le filet à la surface de l'eau, comme pour un écumage, et d'attendre leur retour durant quelques minutes. On peut aussi remuer la boue au fond de l'eau et recueillir les larves en les tamisant avec le filet si celles-ci ne remontent pas à la surface. Cette opération terminée, on retourne le filet à l'envers dans un bain de couleur blanche (comme ceux qu'utilisent les photographes), et on en retire les larves au moyen d'une pipette (fig. 17a). Pour vider le contenu des creux d'arbres ou de rochers, il est utile de se munir d'un tube transparent, d'au moins un centimètre de diamètre et d'un mètre de longueur. Les larves des Mansonia perturbans qui

passent toute leur vie dans la boue au fond des marais sont très difficiles à cueillir; nous en avons trouvé quelques spécimens parmi les racines de plantes aquatiques (Typha et Calla) en utilisant un filet et en faisant preuve de beaucoup de patience. Les données relatives à la localité, la date, l'habitat et le nom du chasseur doivent accompagner chaque échantillon.

L'élevage en laboratoire permet d'obtenir soit des larves du dernier stade à partir de jeunes stades ou des adultes à partir de nymphes ou de larves parvenues à maturité. Avant de les transporter, il faut refroidir les larves et les nymphes dans une glacière, surtout par temps chauds. Un refroidissement soudain ne fait pas de tort aux larves, mais un réchauffement rapide les fait mourir. Certains récipients isolants utilisés pour l'alimentation constituent d'excellents contenants pour le transport des larves et peuvent aussi servir à leur élevage. Il faut protéger les échantillons des rayons du soleil, et s'assurer d'une aération suffisante. On peut donner aux larves de la nourriture normalement utilisée pour l'alimentation des poissons d'aquarium, ou du foie en poudre, en évitant d'en mettre trop pour ne pas salir l'eau. Comme plusieurs espèces peuvent habiter le même gîte larvaire, il pourrait s'avérer nécessaire, quand on planifie un élevage, d'identifier les larves et de les séparer par espèce, ou d'isoler chaque larve parvenue à maturité. On peut également conserver l'exuvie larvaire rejetée après la nymphose.

Les clés qui suivent permettent l'identification de la plupart des espèces à partir de larves vivantes; cependant, quand on veut conserver des échantillons pour une étude ultérieure, il faut tuer les larves en les plongeant soit dans une solution d'alcool éthylique et d'un peu d'acide acétique (dix parties pour une), soit dans de l'eau chaude. Si on utilise seulement de l'alcool éthylique, la larve devient souvent noirâtre et tordue. Avec un fixatif à base d'alcool et d'acide acétique, un trempage de quelques heures suffit avant d'entreposer la larve d'une façon permanente dans de l'alcool éthylique à 95%. Comme les soies sont très fragiles, il faudra enlever tout l'air de la fiole avant de l'expédier par la poste.

Pour étudier une larve en détail et surtout pour observer les écailles du peigne VIII ou les dents du peigne siphonal, une préparation permanente sur une lame de microscope est essentielle (fig. 17b). Il faut dessécher la larve, par immersion d'abord dans de l'alcool éthylique à 100%, puis dans du xylène (l'huile de cèdre est un bon substitut mais il pénètre moins vite), enfin dans un mélange constitué de 50% de xylène et de 50% de baume du Canada, en la laissant au moins 15 min dans chaque solution. Sur une lame propre, sur laquelle on a déposé une grosse goutte de baume visqueux, on prend une larve provenant du mélange xylène - baume, préalablement coupée avec de petits ciseaux (on peut aussi la sectionner avec des pinces) au niveau du sixième segment abdominal. On ne doit pas cependant couper les larves des Anopheles. La tête doit être orientée vers le haut de la lame, avec la surface dorsale et le côté gauche de la partie postérieure orienté vers soi (fig. 17b). Une fois la lame en position, une petite goutte de xylène déposée sur la goutte de baume permet de placer une lamelle propre sur la préparation. Si une autre orientation du spécimen est nécessaire, une épingle No. 000 peut être insérée entre la lame et la lamelle. Grâce à une quantité suffisante de baume assez visqueux, la larve ne sera pas écrasée après le dessèchement du baume.

Adultes

L'identification des adultes, surtout des femelles, dépend tellement de la couleur et de la disposition des écailles qu'il est primordial de ne pas les perdre, peu importe la méthode de récolte utilisée. L'élevage de larves ou de nymphes permet d'obtenir des spécimens en bon état; les exuvies larvaires peuvent également s'avérer un bon outil d'identification. Après son émergence, chaque adulte doit être conservé vivant pendant environ une journée, assez longtemps pour que le tégument devienne rigide, mais pas trop longtemps pour qu'il ne se dénude pas. En laboratoire, on peut les faire mourir dans un congélateur; les ailes et les pattes prendront alors une position naturelle. A cause de la fragilité des écailles, il faut fixer les adultes aux épingles directement par leur côté droit à l'aide d'une minuscule goutte de gel de shellac, à un centimètre de la tête de l'épingle. On obtient une meilleure conservation si on met rapidement les spécimens épinglés au congélateur, de façon à assurer leur dessiccation par le froid. Si cela n'est pas possible, on peut conserver vivants les adultes obtenus par élevage pendant deux ou trois jours dans une cage enveloppée de tissu mouillé afin de maintenir un taux d'humidité élevé et d'empêcher la lumière d'y pénétrer. Pour les nourrir, il suffit de placer un raisin sec contre la moustiquaire de la cage. Après deux ou trois jours, on peut les faire mourir et les épingler. On doit ne jamais les placer dans un liquide comme l'alcool ou le formol. Pour étudier les griffes en détail, on peut les montrer sur une lampe de mocroscope dans une petite goutte de baume.

Les femelles, chez la plupart des espèces, peuvent être récoltées lorsqu'elles sont en train de piquer le chasseur. On peut employer un aspirateur si on veut les garder vivantes, sinon on utilise une fiole. Cette dernière est de fabrication facile: il suffit d'ajouter quelques gouttes de dichlorure d'éthylène à un morceau d'éponge en caoutchouc dans une fiole de verre. Une fois capturés et tués, les spécimens perdent leurs écailles très facilement durant le transport au laboratoire. Un piège Malaise alimenté en gaz carbonique est une autre excellente technique pour attirer et attraper les femelles.

Les mâles, chez la plupart des espèces, volent en essaims; dans l'Arctique, ceux-ci font leur apparition en plein soleil, souvent au-dessus d'une tente. Plus au sud, ils ne se forment qu'au coucher du soleil ou à l'aube, soit en milieux forestiers déboisés, soit au-dessus ou autour des arbres et des arbustes, où on peut les récolter avec un filet entomologique. Malheureusement le filet dénude les spécimens. On peut se servir d'un piège lumineux ou d'un piège Malaise pour capturer des individus des deux sexes.

Une préparation des terminalia du mâle sur lame de microscope est souvent nécessaire pour les identifier (fig. 17c). Il faut alors couper l'apex de l'abdomen juste en avant du segment VIII. Si le spécimen est sec, on peut amollir l'abdomen en l'exposant à une atmosphère humide pour quelques heures ou en déposant une goutte d'eau sur les terminalia. On doit mettre les terminalia dans une solution de NaOH (une pastille par 20 ml d'eau) et chauffer presque au point d'ébullution durant 5 à 10 minutes. Quand le tissu musculaire est complètement dissout, on doit placer la préparation dans de l'acide pour neutraliser la solution de NaOH. On peut examiner les terminalia dans de la glycérine, quoiqu'une préparation permanente exige un montage dans

du baume. Des immersions successives de 5 à 10 min dans de l'alcool éthylique à 75%, 85%, 95% et 100%, puis dans du xylène (ou de l'huile de cèdre), enfin dans un mélange de xylène et de baume doivent précéder ce montage. Ce dernier s'effectue en posant une goutte de baume entre la lame et la lamelle. Il faut employer assez de baume pour éviter d'écraser le spécimen. Les claspettes incurvées dorsalement ne sont visibles qu'en vue latérale, contrairement à ce que l'on pourrait croire suite à un examen de dessins retrouvés dans des publications entomologiques qui montrent celles-ci déployées de chaque côté. Il faut en détacher une avec des pinces d'horloger et la monter à côté sous une autre lamelle (fig. 17c).

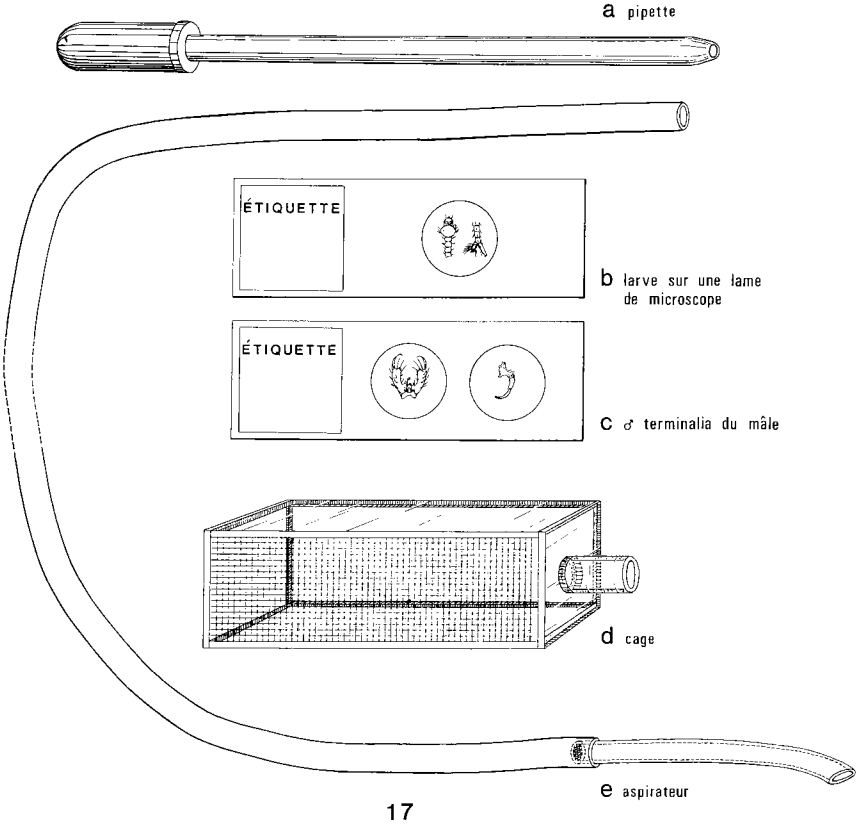


Fig. 17 a, d, e. Equipement pour récolter les moustiques; b, larve sur une lame de microscope; c, terminalia du mâle sur une lame de microscope.

CLES DES GENRES DES MOUSTIQUES DU CANADA

Adultes

Les mâles se distinguent des femelles par leurs antennes plumeuses (fig. 1 et 2).

1. Bord postérieur du scutellum arrondi de façon régulière et uniformément sétifère (fig. 18); palpe de la femelle plus long que l'antenne (fig. 20 et 21) 2
   Bord postérieur du scutellum trilobé, les soies n'apparaissant que sur les lobes (fig. 19); palpe de la femelle plus court que l'antenne (sous-famille Culicinae) 3

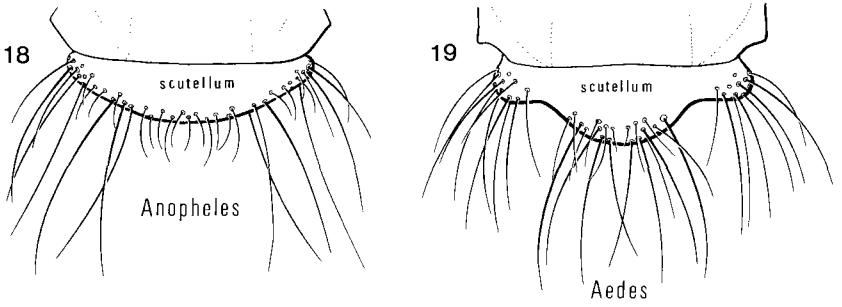
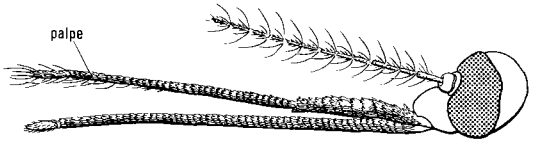
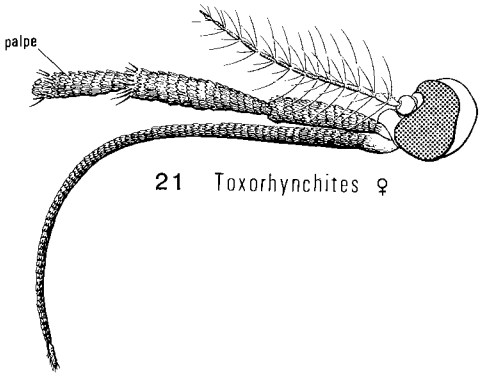


Fig. 18 et 19. Vue dorsale du scutellum.

2. Proboscis relativement droit (quelquefois incurvé dorsalement quand il est sec); palpe aussi long que le proboscis chez les deux sexes (fig. 20); apex du palpe (deux derniers segments) renflé chez le mâle, en forme de massue; abdomen poilu mais presque sans écailles; tarses recouverts d'écailles foncées (sous-famille Anophelinae) .....Anopheles
   Proboscis plus large à la base et fortement courbé ventralement au delà du centre; palpe de la femelle aussi long que la portion basale du proboscis (fig. 21); palpe du mâle fortement courbé dorsalement, se rétrécissant apicalement, et plus grand que le proboscis, les soies longues absentes; abdomen et tarses recouverts d'écailles à reflets métalliques d'un bleu-vert ou pourpre (sous-famille Toxorhynchitinae).....Toxorhynchites



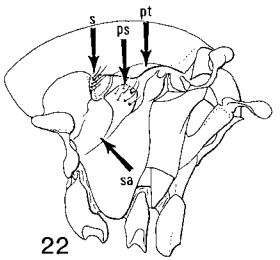
20 Anopheles ♀



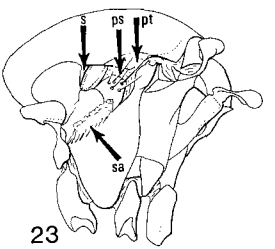
21 Toxorhynchites ♀

Fig. 20 et 21. Vue latérale de têtes de femelles.

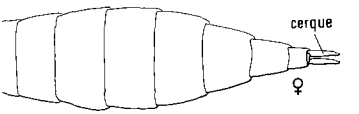
3. Aire post-stigmatique avec soies insérées parmi les écailles (fig. 22 et 23: ps); abdomen de la femelle rétréci régulièrement à l'apex; cerque de la femelle long, mince (sauf chez les Aedes togoi et atropalpus), généralement bien en évidence (fig. 24) 4
   Aire post-stigmatique sans soies, avec écailles seulement (fig. 26 et 27); abdomen de la femelle avec les deux côtés parallèles, arrondi apicalement (fig. 25); cerque de la femelle court, arrondi, peu visible.....5
4. Aire stigmatique (fig. 22, s) avec soies (quelquefois seulement une ou deux chez les Psorophora signipennis); paratergite (fig. 22, pt) et aire stigmatique de l'anépisternum (fig. 22, sa) sans écailles ou avec quelques écailles éparses .....Psorophora
   Aire stigmatique (fig. 23, s) sans soies quoiqu'on puisse lui attribuer par erreur les soies sur le bord postérieur du postpronotum; paratergite (fig. 23, pt) et aire substigmatique (fig. 23, sa) généralement avec écailles (sauf chez les Aedes cinereus, atropalpus et trivittatus ....Aedes
5. Aire stigmatique (fig. 26 et 27: s) avec soies 6
   Aire stigmatique sans soies 8
6. Ecailles sur la surface ventrale à la base de la sous-costa, antérieures à la nervule humérale, dressées, d'apparence poilue (fig. 26, sc); calyptra supérieure frangée de soies fines (fig. 26, c); paratergite avec écailles ou soies sur le bord ventral (fig. 26, pt); écailles abdominales sans reflets métalliques .....Culiseta



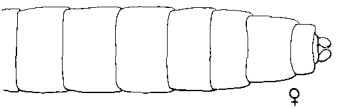
22 Psorophora



23 Aedes



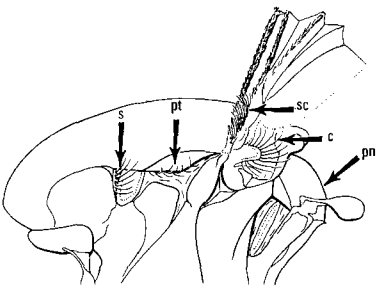
24 Aedes



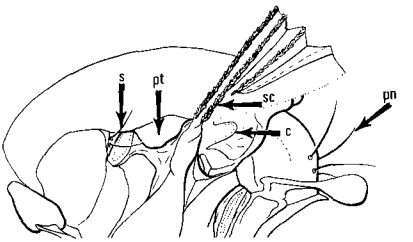
25 Culiseta

Fig. 22 et 23. Vue latérale du thorax.

Fig. 24 et 25. Vue dorsale d'abdomens de femelles.



26 Culiseta



27 Wyeomyia

Fig. 26 et 27. Vue latérale du thorax.

Ecailles sur la surface ventrale à la base de la sous-costa, larges, aplaties (fig. 27, sc); calyptra supérieure non frangée (fig. 27, c); paratergite sans écailles (fig. 27, pt); écailles sur la surface dorsale de l'abdomen brun froncé avec reflets bleu-vert métallique 7

7. Scutum entièrement recouvert d'écailles brunes, larges et aplaties; tout le postpronotum, la plus grande partie du pleuron et la surface ventrale de l'abdomen recouverts d'écailles d'un blanc argenté; postnotum avec quelques soies dressées (fig. 27, pn); trouvé dans les tourbières, en association étroite avec les sarracénies (Sarracenia purpurae) .... Wyeomyia

Scutum parsemé d'écailles brunes et étroites à l'exception d'une étroite rayure mi-dorsale d'écailles arrondies et aplaties, d'un bleu métallique, et d'une touffe d'écailles semblables au-dessus du paratergite; écailles d'un bleu métallique sur le vertex, l'antépronotum et le katépisternum; généralement près des marécages semi-permanents, mais pas dans les tourbières .....Uranotaenia

8. Tibia postérieur pourvu sur son tiers distal d'un large anneau d'écailles jaunes et d'un anneau similaire à l'apex; (fig. 28); premier tarsomère de chaque patte pourvu d'un anneau d'écailles jaunes à la base et au centre, tarsomères (2 à 5) de chaque patte avec un anneau d'écailles blanches sur la moitié basale et d'écailles sombres sur la moitié apicale .....Mansonia

Tibia postérieur et tarsomère basal de chaque patte recouverts presque entièrement d'écailles foncées, mais dépourvus d'anneaux d'écailles pâles près du centre ou du tiers apical; tarsomères (2 à 5) de chaque patte recouverts soit d'anneaux d'écailles blanches à la base et à l'apex (fig. 29), soit d'écailles entièrement foncées 9

9. Anneaux blancs en évidence sur les tarses postérieurs mais à peine distincts (réduits au plus à une petite tache dorsoapicale) sur les tarses antérieurs et moyens; scutum avec d'étroites rangées longitudinales d'écailles blanches contrastant avec les autres écailles d'un brun foncé .....Orthopodomyia

Anneaux blancs en évidence, ou absents, sur tous les tarses (dans ce dernier cas tous les tarses sont recouverts d'écailles foncées); scutum recouvert d'écailles d'un brun pâle, parfois d'une paire de petites taches médianes plus pâles.....Culex

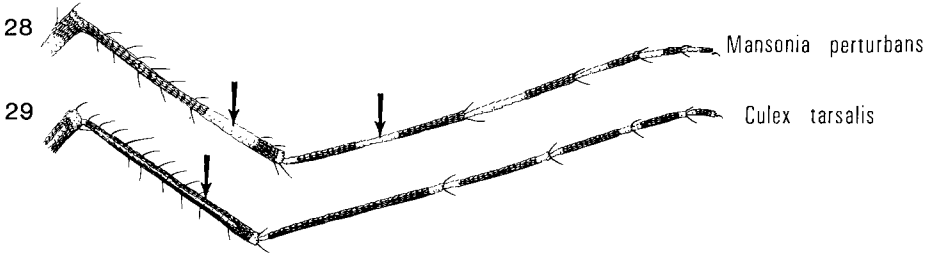


Fig. 28 et 29. Tibia et tarse postérieurs: les flèches montrent les motifs différents des anneaux d'écailles pâles.

CLES DES GENRES DES MOUSTIQUES DU CANADA

Larves du quatrième stade

1. Siphon absent, les stigmates s'ouvrent entre de grandes valves presqu'à égalité avec la surface dorsale (fig. 30); segments abdominaux III à VII avec soies aplaties et palmées (série 1).....Anopheles
   Siphon présent en forme de cylindre sclérotinisé soulevant les stigmates au-dessus de la surface dorsale (fig. 31 et 32); absence de soies aplaties palmées sur les segments abdominaux (parfois, chez les larves près de la dernière mue, une paire de soies palmées rattachées au tergite II de la nymphe se distingue au travers du tégument larvaire 2
2. Siphon de forme conique, basalement presqu'aussi large que long, son tiers apical avec un apex très effilé, adapté à la perforation des parties submergées des plantes aquatiques (fig. 31); antenne longue en forme de fouet, la partie distale, au delà de la soie 1-A, deux fois plus longue que la partie basale .....Mansonia
   Siphon deux fois plus long que large, tronqué apicalement (fig. 32); la partie basale de l'antenne égale ou plus longue que la partie apicale 3
3. Espèces prédatrices, très grosses à maturité (plus de 12 mm); apotome céphalique très large, occupant presque toute la surface dorsale de la tête, ses bords latéraux plus ou moins parallèles, son bord antérieur concave, son diamètre maximal postérieurement (fig. 33 et 34).....4
   Espèces non-prédatrices, de tailles moyennes ou petites (moins de 10 mm à maturité); apotome céphalique semi-circulaire ou ovale, son bord antérieur convexe ou tronqué (fig. 35 et 36) 5
4. Siphon sans peigne, mais avec une soie siphonale 1-S ramifiée et bien visible; soies des segments abdominaux I à VII disposées sur trois paires de plaques convexes et sclérotinisées, celles du segment VIII disposées sur un grande plaque de chaque côté (fig. 32).....Toxorhynchites
   Siphon avec peigne à dents nombreuses, chaque dent avec apex long et en forme de soie; soie siphonale 1-S simple, longue (fig. 37); soies abdominales insérées séparément, non groupées sur des plaques..... .....Psorophora sous-genre Psorophora
5. Tête ovale, aussi longue que large; soies céphaliques 5-C et 6-C simples, épaisses, fortement sclérotinisées (fig. 35), et beaucoup plus visibles que les autres soies céphaliques; chacune des soies latérales supérieures (série 6) des segments abdominaux III à VII courte, avec de nombreuses branches distribuées en étoile; dents du peigne siphonal pâles, peu visibles, frangées des deux côtés par de nombreuses spinules (plus ou moins égales) .....Uranotaenia
   Tête semi-circulaire, plus large que longue (fig. 36); soies céphaliques 5-C et 6-C souvent ramifiées, mais lorsque simples alors peu différentes, quant à leur épaisseur et à leur sclérotinisation, des autres soies céphaliques; chacune des soies latérales supérieures (série 6) des segments abdominaux III à VII longues, et tout au plus triples, plus ou moins de la même longueur que celles des segments I et II; dents du peigne siphonal fortement sclérotinisées, dentelées seulement sur le côté proximal, généralement à la base 6

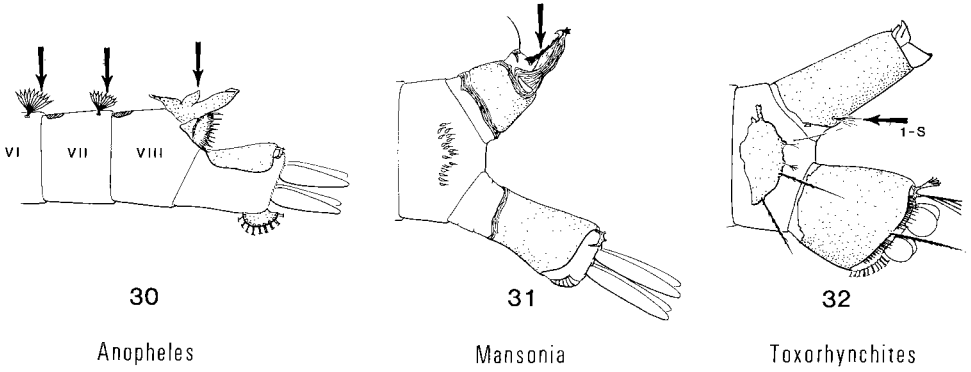


Fig. 30 à 32. Vue latérale des derniers segments abdominaux de la larve.

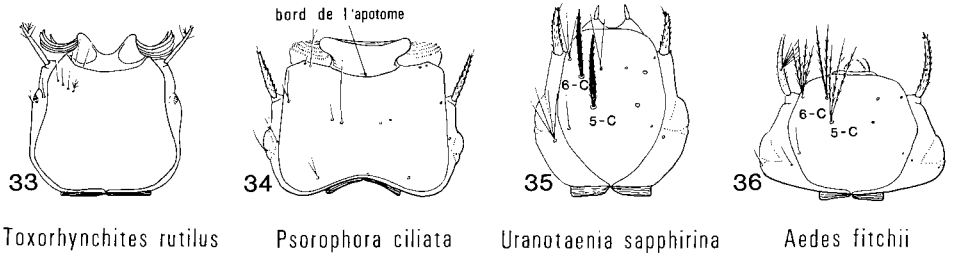


Fig. 33 à 36. Vue dorsale de têtes de larves.

6. Siphon avec peigne basal (fig. 38 à 44) 7
Siphon sans peigne (fig. 45 et 46) 12
7. Siphon avec soie siphonale 1-S insérée distalement par rapport à la plupart des dents du peigne siphonal (fig. 38 et 39) 8
Siphon avec soie siphonale 1-S insérée à la base, proximal par rapport aux dents du peigne siphonal (fig. 40 à 42), ou avec quatre paires ou plus de soies ramifiées situées distalement par rapport aux dents du peigne (fig. 43 et 44) 9
8. Siphon modérément ou fortement gonflé, sa largeur maximale presque à mi-chemin; peigne siphonal composé de six dents ou moins; soie siphonale 1-S minuscule, insérée loin de la dernière dent du peigne; selle entourant complètement le segment anal, comprenant huit soies précratales ou plus (fig. 38).....Psorophora sous-genres Janthinosoma et Grabhamia
Siphon plus mince, aux bords presque parallèles au milieu, sa largeur maximale à la base ou presque; peigne siphonal composé de plus de 10 dents; soie siphonale 1-S insérée plus proche de la dernière dent du peigne, à une distance inférieure ou tout au plus égale à sa propre longueur; selle, si elle entoure complètement le segment anal, non munie de soies précratales (fig. 39) .....Aedes
9. Dents du peigne siphonal suivies immédiatement par une rangée de soies simples et étroitement espacées, apparaissant comme une continuation du peigne; soie siphonale 1-S aussi visible que la plus grande soie (3-VIII) du segment abdominal VIII; siphon plutôt court et robuste, environ trois fois aussi long que sa largeur maximale (fig. 40) .....
.....Culiseta sous-genre Culiseta
Dents du peigne siphonal suivies par au plus quatre ou cinq paires de soies bien espacées et généralement ramifiées; soie siphonale 1-S, si présente, plus petite que la soie 3-VIII; siphon mince, quatre à huit fois aussi long que sa largeur maximale 10
10. Siphon avec une rangée mi-ventrale de 10 à 16 soies ramifiées, irrégulièrement disposées, avec une très petite soie siphonale 1-S à la base, et quelques soies minuscules, éparses et à deux branches; peigne du segment VIII composé d'environ 25 écailles longues et étroites, distinctement rapprochées les unes des autres (fig. 41) .....
..... Culiseta sous-genre Climacura
Toutes les soies du siphon plus ou moins disposées par paires, en position latérale, ventrolatérale, ou dorsale, plutôt qu'en position mi-ventrale; écailles du peigne du segment VIII disposées irrégulièrement (fig. 42 à 44) 11
11. Siphon avec une seule soie 1-S insérée à la base de chaque côté, proximale par rapport aux dents du peigne (fig. 42); le reste du siphon sans soies; moins de 10 dents au peigne siphonal ..... Culiseta sous-genre Culicella
Siphon avec quelques soies de chaque côté, disposées au delà des dents du peigne (fig. 43 et 44); plus de 10 dents au peigne siphonal ..... Culex
12. Toutes les soies du siphon simples et éparpillées sur toute la longueur du siphon; les quatre paires de soies du segment anal plus ou moins de même longueur, chaque soie avec deux à quatre branches; seulement une paire de papilles anales (fig. 45); trouvé dans les urnes des sarracénies (Sarracenia purpurea) ..... Wyeomyia
Siphon avec une seule paire de soies ramifiées; les quatre soies du segment anal bien différentes en longueur; deux paires de papilles anales (fig. 46); trouvé dans les creux d'arbres .....Orthopodomyia

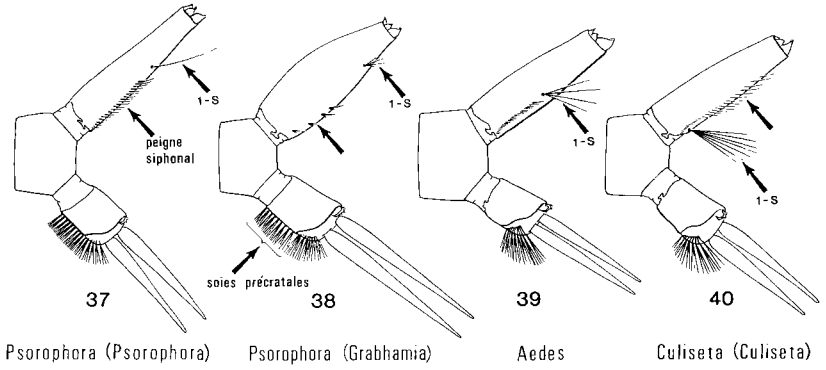


Fig. 37 à 40. Vue latérale des derniers segments abdominaux de larves.

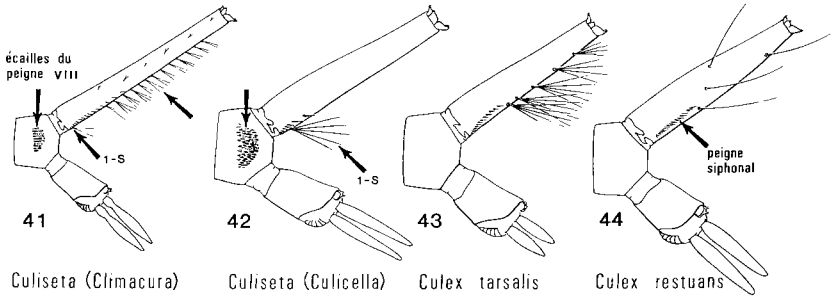


Fig. 41 à 44. Vue latérale des derniers segments abdominaux de larves.

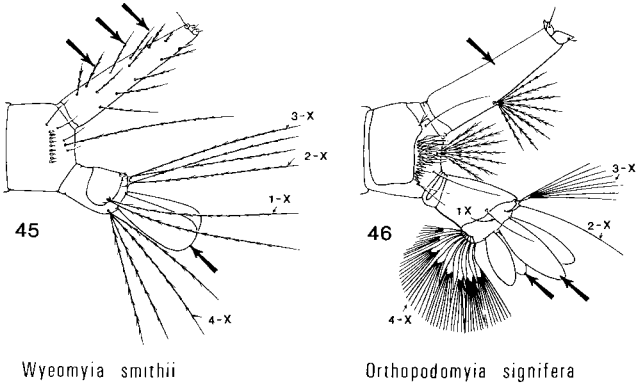


Fig. 45 et 46. Vue latérale des derniers segments abdominaux de larves.

CLES DES ESPECES D'ANOPHELES DU CANADA

Adultes

1. Ecailles de l'aile disposées uniformément, ne s'agrégeant pas en forme de taches; soies du scutum brunes, plutôt longues, dressées; soies acrosticales et dorsocentrales insérées sur une rangée irrégulière, simple; édéage sans épine terminale (fig. 51); lobe latéral de la claspette avec trois soies aplaties et se chevauchant (fig. 58)..... .....barberi
   Ecailles de l'aile disposées inégalement, s'agrégeant en quelques taches; soies du scutum jaunes, courtes, fines et courbées; soies acrosticales et dorsocentrales insérées un peu au hasard sur une rayure longitudinale relativement large, surtout sur la moitié postérieure du scutum; apex de l'édéage avec trois ou quatre paires d'épines divergentes (fig. 52 et 53); lobe latéral de la claspette avec une ou deux soie(s) (fig. 59 et 60) 2
2. Ecailles de l'aile généralement brun foncé et jaune pâle à quelques endroits, apparaissant soit comme faisant partie de la frange apicale de l'aile, soit comme formant des taches claires (fig. 47 et 48); présence évidente et dense d'écailles foncées, groupées en taches; lobe latéral de la claspette avec une ou deux soie(s) effilée(s) (fig. 59) 3
   Ecailles de l'aile entièrement foncées (fig. 49 et 50) quoique sur la frange bordant l'aile surtout à l'apex, ces écailles peuvent paraître plus pâles à cause de leur iridescence qui devient bleuâtre sous l'effet de la lumière); taches d'écailles imprécises et petites; lobe latéral de la claspette avec deux soies, arrondies apicalement (fig. 60) (sauf chez le freeborni retrouvé en Colombie-Britannique, qui ne se distingue pas de l'earlei ou du punctipennis si on ne regarde que leurs terminalia) 4

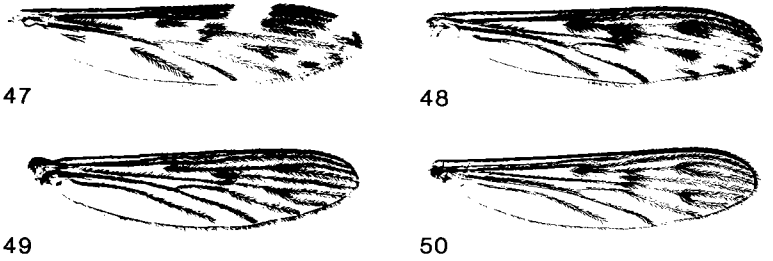


Fig. 47 à 50. Vue dorsale d'ailes d'espèces du genre Anopheles

3. Ecailles frangeant l'apex de l'aile d'un jaune pâle, en forme de croissant apparaissant entre les apex de R1 et R4+5 (fig. 48); lobe du neuvième tergite du mâle généralement dilaté apicalement, avec un apex plus ou moins triangulaire (fig. 54) ..... earlei
Aile avec deux grandes taches jaunâtres (fig. 47) située au bord antérieur de l'aile; la deuxième, plus étroite, située au bord antérieur à l'apex (incluant portions de R2 et R3); veines de la moitié antérieure de l'aile densément et uniformément recouverte d'écailles foncées; lobe du neuvième tergite du mâle se rétrécissant (fig. 55) ..... punctipennis

4. Scutum de la femelle avec des rayures longitudinales acrosticales et dorsocentrales grises, assez bien définies, se confondant à partir de leur moitié postérieure (comme chez l'earlei); soies du lobe latéral de la claspette en forme d'aiguille; lobes du neuvième tergite plutôt longs, leurs bords parallèles, et bien espacés (fig. 56); en Colombie-Britannique seulement ..... freeborni
Scutum de la femelle d'un brun mat avec à peine deux rayures (vue d'au-dessus); soies du lobe latéral de la claspette aplaties et arrondies à l'apex (fig. 60); lobes du neuvième tergite du mâle plus petits et plus étroits, s'élargissant apicalement, moins espacés (fig. 57); dans la partie est de l'Alberta (sauf un spécimen de walkeri en provenance supposément de l'Ile de Vancouver) 5

5. Présence accentuée d'écailles blanchâtres sur les joints entre les palpomères; scutum mat, d'un brun allant du rougeâtre au brun foncé; épines de l'édéage sans petites dents à la base; lobes de la claspette orientés dans le sens dorsoventral avec des soies superposées, lobe extérieur (dorsal) plus court que le lobe intérieur (ventral) ..... walkeri
Palpe recouverte d'écailles brunes; scutum plus pâle, d'un brun sable moyen; quelques épines de l'édéage avec petites dents à la base; lobes de la claspette plus ou moins égaux en longueur et orientés côte à côte, les soies séparées et plus visibles, la longueur des deux lobes est égale (fig. 60) ..... quadrimaculatus

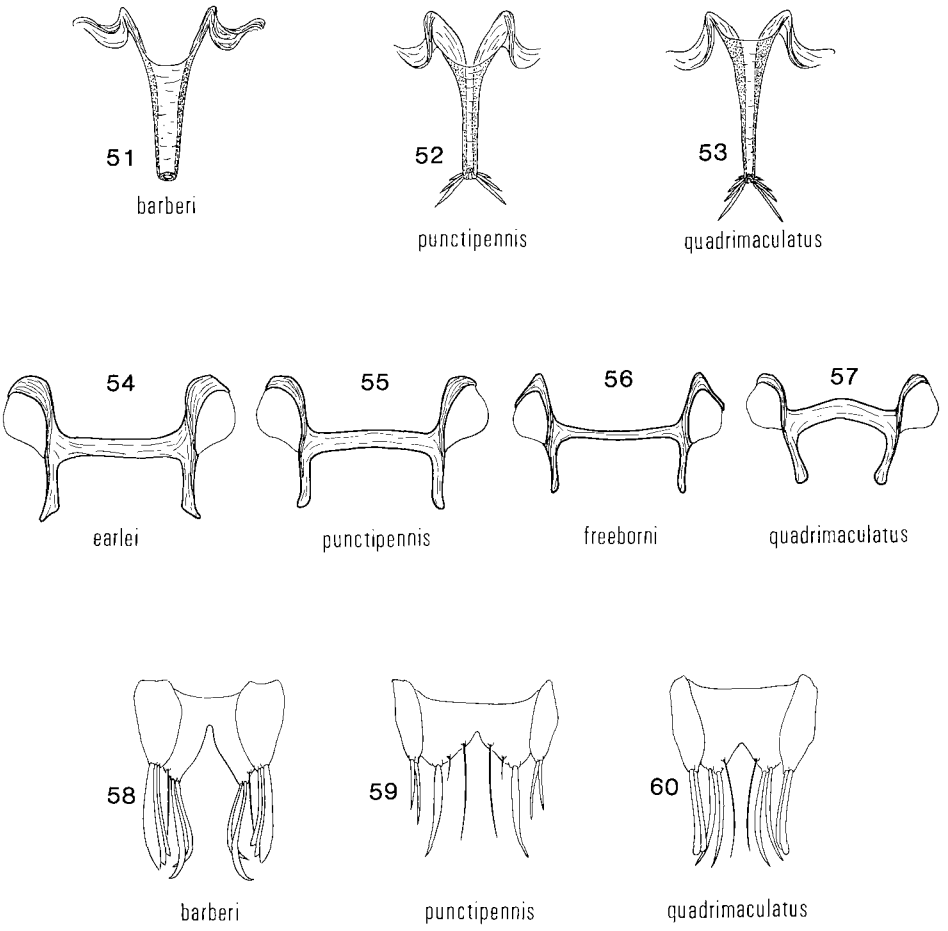


Fig. 51 à 60. Vue dorsale d'espèces du genre Anopheles: 51 à 53, édéage; 54 à 57, tergite IX du mâle; 58 à 60, lobes de la claspette.

CLES DES ESPECES D'ANOPHELES DU CANADA

Larve du quatrième stade

1. Soies céphaliques courtes et simples; soies latérales supérieures 6-IV à 6-VI des segments abdominaux IV à VI plumeuses ..... barberi
   Soies céphaliques 5-C à 7-C longues, plumeuses; soies latérales supérieures 6-IV à 6-VI des segments abdominaux IV à VI ramifiées à partir de la base, mais non plumeuses 2
2. Soies clypéales intérieures 2-C divergentes, séparées à la base par une distance au moins aussi grande que leur propre diamètre (fig. 61, a et b) .....quadrimaculatus
   Soies clypéales 2-C parallèles ou convergentes, très rapprochées à la base, se touchant presque (fig. 62 à 64) 3
3. Chacune des soies 2-IV et 2-V des segments abdominaux IV et V simple; soies abdominales 0-II à 0-VII ramifiées (fig. 65); apex de la soie clypéale intérieure 2-C avec plumosité minuscule (fig. 63)..... ..... walkeri
   Soies abdominales 2-IV et 2-V multiples; chacune des soies abdominales 0-II à 0-VII simple (fig. 66); apex de la soie clypéale intérieure 2-C soit simple (fig. 62), soit bifide (fig. 64a) (une branche de cette fourche peut être plus courte que l'autre (fig. 64b) 4
4. Branches de la soie abdominale 1-II (soie flotteur) du segment abdominal II en forme de poil, non aplaties (fig. 66); l'apex de la soie clypéale intérieure 2-C généralement bifide (fig. 64a) parfois en branches inégales (fig. 64b), occasionellement simple (rarement les deux soies clypéales 2-C sont simples, ce qui ressemble au punctipennis) ..... earlei
   Chaque branche de la soie abdominale 1-II du segment II aplatie, comme une lame (fig. 67 et 68); soie clypéale intérieure 2-C simple (fig. 62) 5
5. Segments abdominaux IV à VII avec seulement un sclérite mi-dorsal circulaire (fig. 65 à 67); soie antennale 1-A généralement insérée au quart basal de l'antenne ou sur un point plus proximal; le sud-ouest de la Colombie-Britannique (vallée du Fraser) et les régions centrales et de l'est du Canada ..... punctipennis
   Segments abdominaux IV à VII avec une paire de petits sclérites circulaires sur la moitié postérieure dorsale (fig. 68); soie antennale 1-A généralement insérée au delà du quart basal de l'antenne; seulement dans la vallée d'Okanagan en Colombie-Britannique ..... freeborni

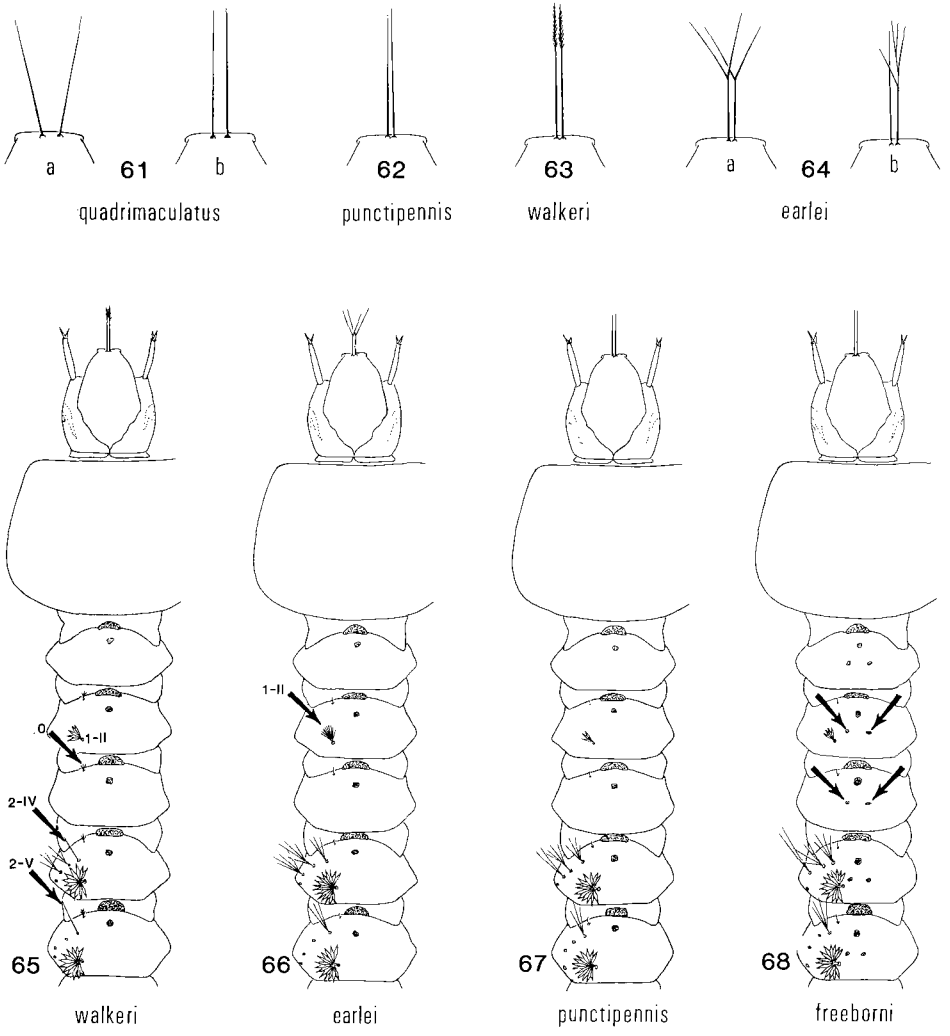


Fig. 61 à 68. Vue dorsale de larves d'espèces du genre Anopheles:

61 à 64, soies clypéales (a, b, deux variantes); 65 à 68, segments abdominaux I à V.

CLES DES ESPECES D'AEDES DU CANADA

Femelles

1. Tarsomères encerclés d'anneaux d'écailles blanches (fig. 69 à 73) 2
   Tarsomères recouverts d'écailles d'un brun foncé, avec souvent quelques écailles blanches ou pâles éparpillées, mais sans anneaux blancs 23
2. Tarsomères (1 à 4) avec anneaux d'écailles blanches à la base et à l'apex (fig. 69 et 70).....3
   Tarsomères (1 à 4) chacun avec anneaux d'écailles blanches à la base seulement (fig. 71 à 73) 9

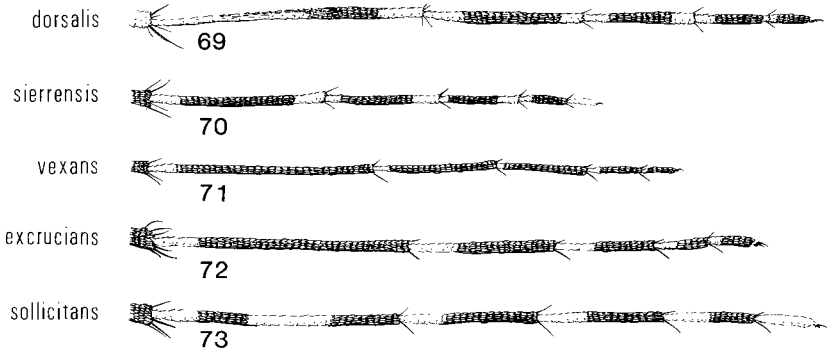


Fig. 69 à 73. Tarses de quelques femelles d'espèces du genre Aedes.

3. Membrane postprocoxale sans écailles (fig. 74); nervures de l'aile (sauf la base de la sous-costale chez quelques espèces) entièrement recouvertes d'écailles brunes 4
   Membrane postprocoxale avec écailles blanches (fig. 75); nervures de l'aile, surtout les portions basales de la nervure R, avec écailles blanches et brunes entremêlées (groupe de dorsalis) 7
4. Scutum avec écailles uniformément dorées sur le tégument d'un brun rougeâtre; écailles de la costale entièrement brunes ..... canadensis
   Scutum avec rayures et taches contrastées d'écailles dorées et brunes; costale généralement avec une touffe d'écailles pâles à la base 5
5. Longueur de l'anneau apical de chaque tarsomère 2 et 3, trois fois la longueur de l'anneau basal du même article (fig. 70); écailles du katépisternum disposées en deux groupes; apex du palpe et du pédicelle avec beaucoup d'écailles blanches .....sierrensis
   Longueur de l'anneau apical de chaque tarsomère 2 et 3, plus ou moins égale à la longueur basale du même article, ou un peu plus courte (fig. 69); écailles du katépisternum rassemblées en un seul groupe large; apex du palpe et du pédicelle avec peu d'écailles ou sans écailles 6

6. Dernier tarsomère postérieur entièrement couvert d'écailles blanches (fig. 70 et 73); palpe entièrement couvert d'écailles brunes; l'est du Canada ..... atropalpus
Dernier tarsomère postérieur avec écailles brunes; palpe avec écailles blanches à l'apex; côte du Pacifique ..... togoi

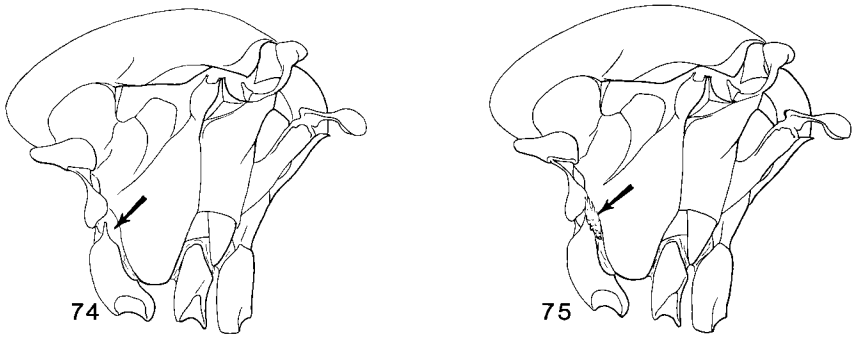


Fig. 74 et 75. Vue latérale du thorax montrant: 74, membrane postprocoxale sans écailles; 75, membrane postprocoxale avec écailles.

Fig. 76 à 78. Griffes de femelles d'espèces du genre Aedes: 76 et 77, griffe antérieure; 78, griffe postérieure.

7. Griffe modérément et uniformément courbée (fig. 76), la longueur de la dent subbasale (distance x-y) courte, égale à un tiers ou moins de la distance entre les apex de la dent et de la griffe (y-z) ..... dorsalis
Griffe fléchie nettement et brusquement juste au delà de la dent subbasale (fig. 77), la longueur de la dent subbasale (x-y) plus ou moins aussi grande que la distance entre les apex de la dent et de la griffe (y-z) 8
8. Nervures de l'aile avec écailles pâles et foncées entremêlées d'écailles pâles généralement plus abondantes; écailles de la rayure centrale du scutum d'un brun jaunâtre mat, bordées de chaque côté d'écailles plus pâles et jaunâtres ..... campestris
Nervures presque entièrement pourvues d'écailles foncées, surtout sur les nervures R4+5, M1, M2, CuA1, CuA2 et A; écailles de la rayure centrale du scutum d'un brun rougeâtre, bordées de chaque côté d'écailles blanchâtres, plus contrastées ..... melanimon
9. Anneaux d'écailles blanches à la base de chaque tarsomère de la patte postérieure courts, occupant moins que le quart de la longueur de l'article (fig. 71) 10

Anneaux d'écailles blanches à la base de chaque tarsomère de la patte postérieure plus longs, occupant un tiers de la longueur de l'article ou plus (fig. 72 et 73).....11

10. Griffe postérieure sans dent subbasale (fig. 78); soies mésépimérales inférieures généralement présentes; premier sternite abdominal avec soies fines; écailles du katépisternum s'étendant jusqu'à l'angle antérodorsal ..... cantator

Griffe postérieure avec une dent basale évidente; soies mésépimérales inférieures absentes; premier sternite abdominal sans écailles; écailles du katépisternum ne s'étendant qu'au milieu du katépisternum ..... vexans

11. Chaque tergite abdominal pourvu d'une rayure médiane longitudinale d'écailles jaunâtres, en plus d'une bande basale transversale d'écailles blanches (fig. 80), ou plus ou moins entièrement recouvert d'écailles jaunes (fig. 79) 12

Chaque tergite abdominal pourvu d'une bande basale transversale unique d'écailles blanches, souvent avec écailles pâles entremêlées d'écailles foncées (fig. 82) 14

12. Tergites abdominaux presque entièrement recouverts d'écailles jaune pâle, sauf pour une paire de petites taches sans écailles sur chacun des tergites II à VII (fig. 79); proboscis pourvu d'écailles foncées, entremêlées d'écailles jaunes .....flavescens

Tergites abdominaux avec une aire latérale d'écailles foncées (fig. 80); proboscis avec écailles foncées, généralement avec un anneau d'écailles blanches plus ou moins bien défini en son milieu 13

13. Tergites abdominaux pourvus d'une aire latérale d'écailles blanches contrastant avec les écailles jaune pâle de la bande transversale et de la rayure longitudinale mi-dorsale (fig. 81); présence discrète au milieu du premier tarsomère postérieur d'un anneau évident d'écailles jaune pâle à mi-chemin, se détachant nettement de l'anneau basal d'écailles blanches grâce aux écailles foncées (fig. 73); dernier tarsomère postérieur entièrement couvert d'écailles blanches; la plus grande partie du postpronotum sans écailles, les écailles d'un brun jaunâtre limitées à son bord dorsal; les Maritimes et le sud-ouest de l'Ontario .....sollicitans

Tergites abdominaux avec des écailles de la même couleur, soit jaune pâle; premier tarsomère postérieur avec des anneaux à la base et à mi-chemin à peine distincts; la plus grande partie du dernier tarsomère avec écailles foncées; postpronotum presque tout recouvert d'écailles, celles-ci d'un brun jaunâtre occupant le tiers dorsal; provinces des Prairies seulement .....nigromaculis

14. Griffe tarsale fortement fléchie au milieu ou à son niveau proximal, la portion apicale sinueuse, avec apex crochu et plus ou moins parallèle à la dent subbasale, faisant un angle de moins de 30 degrés (fig. 85a-85c); la longueur de la dent subbasale (x-y) environ la moitié de la longueur de la griffe au delà de la bifurcation, généralement plus grande que la distance (y-z) entre les apex de la dent et de la griffe .....excrucians

Griffe tarsale courbée plus régulièrement, la portion apicale non parallèle à la dent subbasale, faisant un angle de plus de 30 degrés (fig. 88 à 92); la longueur de la dent subbasale (x-y) environ un tiers de la longueur de la griffe au delà de la bifurcation, environ la moitié de la distance (y-z) entre les apex de la dent et de la griffe 15

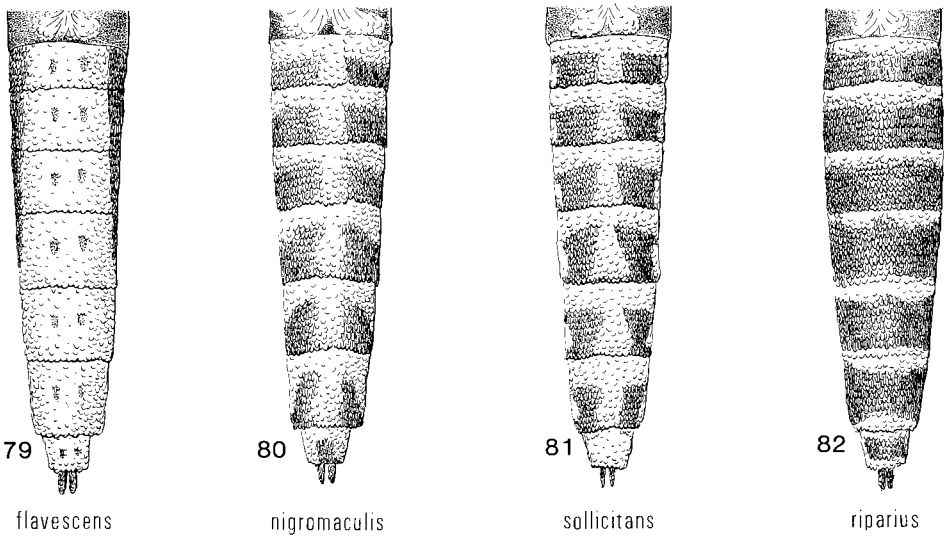


Fig. 79 à 82. Vue dorsale d'abdomens de femelles d'espèces du genre Aedes.

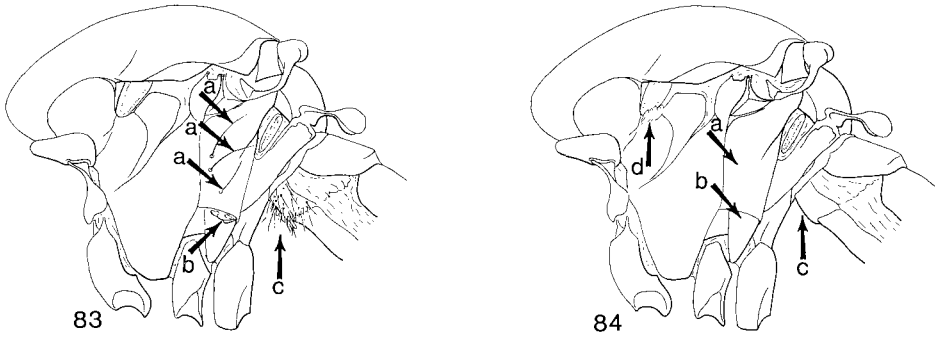


Fig. 83 et 84. Vue latérale du thorax et des segments abdominaux I et II.

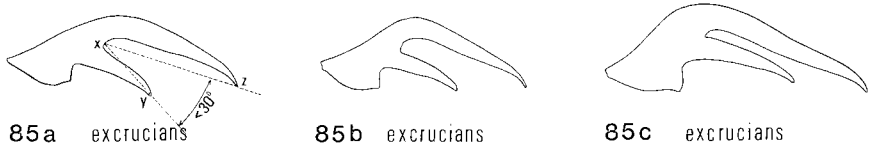
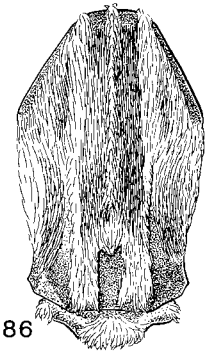


Fig. 85. Griffe antérieure de la femelle d'Aedes Excrucians: a, b, variantes de la partie du sud du Canada; c, variante nordique.

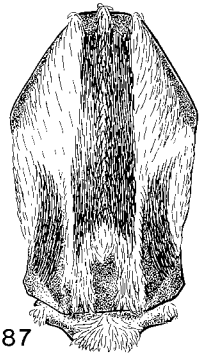
15. Présence de soies inférieures sur le mésépimère (fig. 83a); coin postérodorsal du mésoméron généralement avec quelques écailles, orientées postérieurement (fig. 83b) 16
Soies inférieures sur le mésépimère absentes (fig. 84a); mésoméron sans écailles (fig. 84b) (des écailles détachées y adhèrent parfois, mais leur orientation au hasard révèle une origine extérieure).....20

16. Toutes ou presque toutes les écailles du pédicelle foncées; tout le scutum ou sa majeure partie couvert d'écailles d'un brun rougeâtre, les écailles pâles limitées aux rayures dorsocentrales et latérales (fig. 86) 17
Le pédicelle entièrement ou en grande partie couvert d'écailles blanches; présence sur la partie médiane et sous-médiane du scutum de rayures d'écailles brunes, formant ensemble une rayure centrale foncée qui contraste avec les écailles pâles des aires sublatérales et latérales (fig. 87) 18

17. Premier sternite abdominal généralement recouvert d'écailles et de soies pâles (fig. 83c); deuxième et troisième palpomères complètement entourés dans leur partie basale d'anneaux d'écailles blanches; proboscis généralement recouvert d'écailles foncées; griffe plus petite, courbée plus progressivement au-delà de la dent subbasale, la portion distale de la griffe non épaissie (fig. 88); Saskatchewan et à l'ouest de cette province .....<u>increpitus</u>
Premier sternite abdominal sans écailles (fig. 84c); palpomères avec écailles pâles éparses; proboscis avec écailles blanches éparses; griffe plus grande, fléchie plus brusquement et épaissie légèrement entre la courbe et l'apex (fig. 89); Manitoba et à l'est de cette province, peut-être aussi en Saskatchewan ..... <u>stimulans</u>



stimulans



mercurator

Fig. 86 et 87. Scutum des femelles d'espèces du genre <u>Aedes</u>.

18. Nervures de l'aile entièrement couverte d'écailles foncées; aire dorsale à écailles brunes du postpronotum aussi grande que la moitié de son aire ventrale à écailles pâles; scutum pourvu d'une rayure mi-dorsale d'écailles d'un brun foncé bordée par des rayures sublatérales et latérales d'écailles d'un jaune pâle; troisième tarsomère antérieur sans anneau basal complété d'écailles blanches, quoiqu'une petite tache d'écailles blanches puisse être présente ventrolatéralement .....mercurator
Nervures de l'aile généralement avec quelques écailles pâles éparpillées, entremêlées d'écailles foncées; aire dorsale d'écailles brunes du postpronotum aussi ou plus grande que l'aire ventrale d'écailles pâles; scutum avec la rayure mi-dorsale d'écailles d'un brun rougeâtre bordées par les écailles blanchâtres des rayures sublatérales et latérales; troisième tarsomère antérieur avec un anneau basal complet d'écailles blanches 19

19. Ecailles de l'aile grandes, larges, plus ou moins triangulaires, presque aussi larges que la moitié de leur longueur et généralement tronquées à l'apex; écailles pâles et foncées, éparpillées uniformément sur toutes les nervures.....grossbecki
Ecailles de l'aile beaucoup plus étroites, aussi larges que le tiers de leur longueur ou moins, généralement arrondies à l'apex; écailles pâles plus nombreuses sur les nervures C, Sc, et R1.....fitchii

20. Griffe tarsale relativement longue, courbée légèrement (fig. 90), avec dent subbasale courte, sa longueur étant un cinquième ou moins de celle de la griffe; l'angle entre la griffe et la dent subbasale est de 45 degrés ou plus 21
Griffe tarsale plus courte, plus fortement courbée (fig. 91 et 92), avec dent subbasale longue, sa longueur étant un quart ou plus de celle de la griffe; l'angle entre la griffe et la dent subbasale est de 40 degrés ou moins; aire hypostigmale sans écailles 22

21. Aire hypostigmale généralement avec une touffe d'écailles; scutum avec écailles orange.....riparius
Aire hypostigmale sans écailles; scutum avec la plupart des écailles d'un brun jaunâtre .....aloponotum

22. Proboscis, cerque, et les premiers tarsomères généralement (sauf chez les spécimens nordiques) recouverts de nombreuses écailles éparpillées pâles, parsemés d'écailles foncées; griffe longue et étroite (fig. 91); scutum avec motif bariolé d'écailles d'un brun rougeâtre; espèce de grande taille.....euedes
Proboscis, cerque et les premiers tarsomères au-delà de l'anneau basal blanc d'habitude entièrement recouverts d'écailles foncées; griffe tarsale plus courte et plus nettement courbée (fig. 92); scutum avec rayure centrale brune distincte, et aires latérales avec écailles blanchâtres; espèce de taille moyenne .....fitchii

Fig. 88 à 92. Griffe antérieure des femelles d'espèces du genre *Aedes*.

23. Membrane postprocoxale avec écailles (fig. 75) 24
Membrane postprocoxale sans écailles (fig. 74).....34
24. Nervures de l'aile R2, R3, M, et A avec plusieurs écailles pâles, les autres nervures presque entièrement recouvertes d'écailles foncées; abdomen généralement pourvu d'une rayure mi-dorsale longitudinale, d'écailles blanches en plus de bandes transversales d'écailles blanches (surtout chez les spécimens des provinces des Prairies) .....spencerii
Toutes les nervures de l'aile pourvues d'écailles où le foncé prédomine, sauf parfois à la base; chaque tergite abdominal avec une bande basale transversale 25
25. Postpronotum et aire sublatérale du scutum recouverts de soies éparpillées et dressées (fig. 93).....26
Soies du postpronotum limitées à son bord postérieur, occasionnellement quatre ou cinq soies aussi sur le bord dorsal (fig. 94); aire sublatérale du scutum avec quelques soies éparses.....27
26. Griffe fléchie plutôt brusquement près du centre, la section au-delà de la courbe presque parallèle, la dent subbasale longue (fig. 96); scutum, quand il est sans écailles, pourvu d'une bande pruineuse, plus pâle que le tégument adjacent, parallèle à la fente transversale .....impiger
Griffe progressivement et légèrement courbée, la dent subbasale beaucoup plus courte que la longueur de la griffe (fig. 97); pruinosité du scutum, quand il est sans écailles, d'un noir mat, sans bande transversale pâle ..... nigripes
27. Anépisternum (aires hypostigmales, substigmatiques, et recouvert presque entièrement d'écailles blanches sauf pour une petite aire sans écailles au milieu de l'aire substigmatique (fig. 94) 28
Anépisternum avec quelques écailles, la moitié supérieure de l'aire substigmatique, l'aire hypostigmale et la moitié antérieure de l'aire post-stigmatique sans écailles (s'il y a un peu d'écailles sur l'aire hypostigmale, les nervures de l'aile sont pourvues d'écailles foncées sauf à la base de la costale, le proboscis et les palpes sont presque entièrement couverts d'écailles foncées) 29

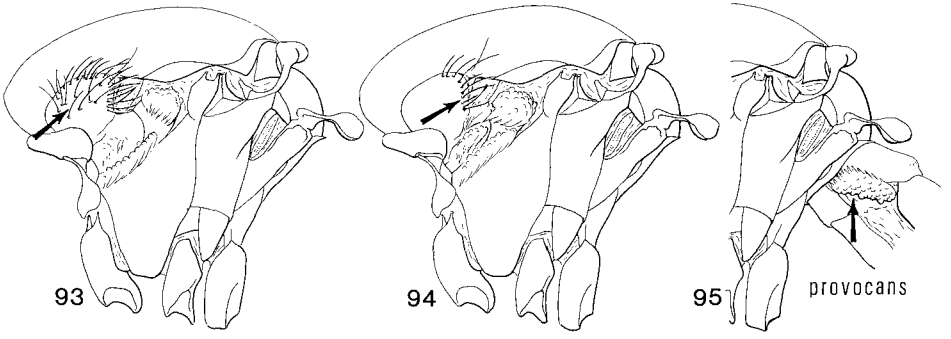


Fig. 93 à 95. Vues latérales d'Aedes: 93, thorax montrant une abondance de soies sur le postpronotum; 94, thorax montrant les soies normales sur le postpronotum; 95, métathorax et base de l'abdomen.

28. Costale, sous-costale, et nervure R1 couvertes principalement d'écailles foncées, avec un éparpillement d'écailles blanches; membrane entre tergite et sternite du premier segment abdominal avec au plus quatre ou cinq écailles blanches; griffe tarsale plutôt courte et nettement courbée (fig. 98) ..... cataphylla
Nervures de l'aile avec écailles foncées, sauf à la base; membrane entre le tergite et le sternite du premier segment abdominal avec une grande touffe d'écailles blanches (fig. 95); griffe tarsale plutôt droite, avec une petite dent subbasale (fig. 99) .....provocans
29. Coin antérodorsal du katépisternum, et le cinquième de la partie ventrale du mésépimèron dépourvus d'écailles (fig. 100 a et b); la surface dorsale de la tête et la périphérie du scutum avec écailles blanches; palpe pourvu de nombreuses écailles blanches éparses .....implicatus
Ecailles du katépisternum s'étendant jusqu'au coin antérodorsal (fig. 101a); écailles du mésépimèron s'étendant jusqu'au bord ventral (fig. 101b); la surface dorsale de la tête et la périphérie du scutum avec écailles jaunes (quelques fois, chez les spécimens d'origine arctique, les écailles du scutum se confondent en une couleur jaune cuivre pâle, et la rayure centrale foncée devient moins évidente) palpe généralement avec écailles foncées 30

Fig. 96 à 99. Griffe antérieure des femelles d'espèces du genre Aedes.

30. Soies du scutum foncées; les deux rayures longitudinales sous-médianes du scutum larges, d'un brun foncé, séparées au milieu par une rayure étroite d'écailles jaunes et limitées de chaque côté par les écailles jaunes des aires sublatérales et latérales .....pionips
Soies du scutum jaunes ou de couleur bronzé; les rayures médianes et submédianes s'unissant en une large rayure centrale, formées soit d'écailles d'un brun foncé contrastant avec celles des aires sublatérales et latérales plus pâles, soit d'écailles étroites qui, bien que de même couleur que celles des aires sublatérales et latérales, apparaissent plus foncées à cause du tégument qui se trouve plus exposé 31
31. Probasisternum et les membranes de chaque côté presque entièrement couverts d'écailles, généralement accompagnés de soies; costale de l'aile avec une tache d'écailles blanches à la base 32
Probasisternum sans soies et généralement avec peu d'écailles éparses à l'apex; costale de l'aile généralement toute couverte d'écailles foncées, même à la base 33

32. Au-dessous du proboscis, présence de quelques écailles pâles ...schizopinax
Au-dessous du proboscis, absence d'écailles pâles.....hexodontus
33. Scutum avec une large rayure centrale ou deux rayures sous-médianes très rapprochées d'écailles d'un brun foncé, nettement plus foncées que les écailles de l'aire sublatérale (fig. 87) .....punctor*
Scutum d'un brun moyen uniforme, les écailles des rayures submédianes plus étroites et apparaissant plus foncées que celles de l'aire sublatérale (sud-ouest de la Colombie-Britannique).....aboriginis* (du Manitoba à Terre-Neuve ..... abserratus*
34. Bord ventral de l'anépisternum sans écailles (fig. 102a); surface antérieure de la coxa antérieure avec une tache d'écailles brunes (fig. 102b) .....cinereus
Bord ventral de l'anépisternum avec de nombreuses écailles; surface antérieure de la coxa antérieure recouverte d'écailles blanches (sauf chez l'aurifer) 35
35. Paratergite et bord latéral du premier tergite abdominal sans écailles; bord latéral du scutum avec écailles d'un brun rougeâtre, de la même couleur que celle de la rayure centrale (rayures médianes et sous-médianes se confondant), et contrastant avec les écailles blanches de l'aire sublatérale (fig. 6) .....trivittatus
Paratergite et bord latéral du premier tergite abdominal avec écailles blanches; écailles du bord latéral du scutum de la même couleur que celle de l'aire sublatérale adjacente 36
36. Tergites abdominaux avec bande basale transversale d'écailles blanches sur la surface dorsale.....37
Tergites abdominaux avec écailles foncées sur la surface dorsale, sauf pour un triangle d'écailles blanches de chaque côté (ces deux triangles pouvant, mais rarement, être réunis par une bande basale très étroite d'écailles blanches à l'apex des segments).....42
37. Ecailles du katépisternum s'étendant jusqu'au coin antérodorsal (fig. 101a) (si les écailles sur ce coin ne se dirigent pas toutes vers la base de l'aile, c'est qu'elles proviennent d'ailleurs).....38
Ecailles du katépisternum ne s'étendant pas jusqu'au milieu, le coin antérodorsal sans écailles (fig. 100a) (les spécimens en mauvais état des sticticus, communis ou churchillensis, chez qui ce coin est sans écailles sont dépourvus de la combinaison de caractères qui se trouvent dans les couplets 40 et 41. On doit alors comparer les motifs du scutum ou chercher les cavités basales des écailles du katépisternum 40
38. Scutum avec une large rayure médiane d'écailles d'un brun rougeâtre (les rayures médiane et sous-médianes se confondant); la moitié dorsale du postpronotum avec écailles de la même couleur; soies inférieures sur le mésépimèron absentes.....sticticus
Scutum avec deux rayures sous-médianes d'écailles d'un brun foncé, séparées au milieu par une rayure médiane d'écailles plus pâle, d'un brun jaunâtre; la moitié dorsale du postpronotum avec écailles d'un brun jaunâtre, de la même couleur (sauf chez les spécimens nordiques) que les écailles des aires latérales et sublatérales; soies inférieures sur le mésépimèron présentes.....39

* La distinction entre ces trois espèces n'est pas toujours possible à moins que les larves associées soient présentes.

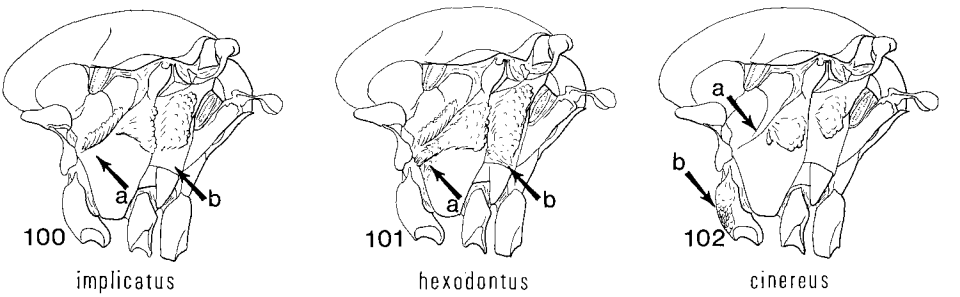


Fig. 100 à 102. Vue latérale de thorax de femelles d'espèces Aedes montrant les motifs d'écailles sur le mésopleure.

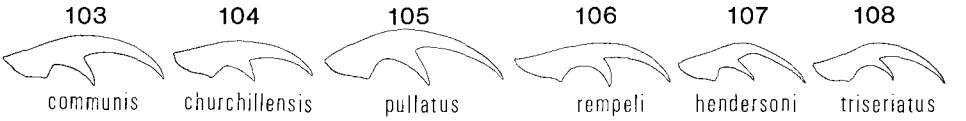


Fig. 103 à 108. Griffes antérieures des femelles d'espèces du genre Aedes.

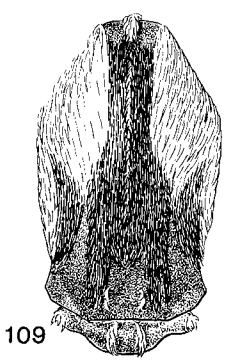
39. Dent subbasale de la griffe postérieure plus longue et étroite (fig. 103) .....communis
.....nevadensis*
Dent subbasale de la griffe postérieure plus courte (fig. 104).....
.....churchillensis

* Enregistré au Canada par Belton, P., et Belton, E.M. 1981. A revised list of the mosquitoes of British Columbia. J. Entomol. Soc. Brit. Columbia 78:55-64.

40. Ecailles du scutum d'un brun jaunâtre uniforme ou de couleur bronzée, sans rayures foncées (les écailles de la rayure submédiane peuvent être à peine plus étroites, apparaissant un peu plus foncées à cause du tégument qui est exposé); pédicelle jaunâtre latéralement, plus pâle que le clypéus; soies de l'antépronotum et du scutum d'un jaune et d'un brun mélangé; toutes les écailles (dressées et couchées) du vertex, jaunes; tégument de la tête et du corps passant du brun moyen au brun pâle .....intrudens
Rayures sous-médianes du scutum avec écailles d'un brun foncé, contrastant avec les écailles plus pâles et plus abondantes de la rayure médiane; pédicelle d'un brun foncé, de la même couleur que le clypéus; la majorité des soies de l'antépronotum et du scutum d'un brun foncé; vertex avec écailles dressées brunes et écailles couchées blanchâtres; tégument de la tête et du corps d'un brun foncé, parfois apparaissant grisâtre sous une certaine lumière à cause d'une pruinosité diffuse 41

41. Ecailles du mésépimèron s'étendant au coin antéroventral; bord dorsal du postpronotum avec quelques soies éparpillées; aire hypostigmale généralement avec écailles (fig. 84d); griffe courbée progressivement, avec dent subbasale protubérante (fig. 105) .....pullatus
Tiers ventral du mésépimère sans écailles; bord dorsal du postpronotum sans soies; aire hypostigmale généralement sans soies (rarement avec deux ou trois); griffe plutôt droite à la base, courbée seulement vers l'apex, avec petite dent subbasale (fig. 106) .....rempeli

42. Postpronotum et aires latérales et sublatérales du scutum avec écailles d'un blanc argenté; celles du postpronotum ovales ou arrondies, imbriquées, cachant le tégument; griffe postérieure sans dent subbasale 43
Ecailles du postpronotum et des aires latérales et sublatérales du scutum d'un brun jaunâtre ou jaune; écailles du postpronotum en forme de croissant, non imbriquées; présence d'une dent subbasale sur chacune des griffes de tous les tarses 44



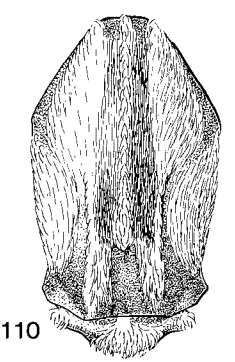


Fig. 109 à 112. Femelle d'espèces du genre Aedes: 109 et 110, vue dorsale du scutum; 111 et 112, griffe antérieure.

43. Griffes des tarses antérieurs et moyens fléchies fortement au-delà de la dent subbasale, la portion au-delà de la courbe plutôt droite (fig. 107); métamèron sans écailles .....hendersoni
Griffes des tarses antérieurs et moyens courbées uniformément (fig.108); métamèron généralement avec une ou deux écailles argentées .....triseriatus
44. Deux-tiers ou plus de l'aire centrale du scutum avec écailles d'un brun foncé, seuls la rayure latérale et le bord latéral de la rayure sublatérale pourvus d'écailles d'un brun doré; la moitié antérieure du scutum presque toute dépourvue des soies acrosticales et dorsocentrales; écailles de la coxa antérieure généralement .....aurifer
La moitié ou moins (les rayures médianes et submédianes) de l'aire centrale du scutum avec écailles d'un brun foncé (fig. 109 et 110), l'aire sublatérale et la rayure latérale entièrement couvertes d'écailles pâles (chez quelques spéciment du decticus, l'aire sublatérale a une tache d'écailles brunes); la moitié antérieure du scutum avec soies acrosticales et dorsocentrales; écailles de la coxa antérieure pâles 45
45. Rayures brun foncé du scutum larges, se rapprochant au milieu, la rayure médiane d'écailles jaunes absente ou réduite à quelques écailles en avant (fig. 109); rayures sublatérales d'écailles d'un brun foncé sur la moitié postérieure du scutum s'étendant de la suture transversale jusqu'au bord du scutellum, et contigues aux rayures submédianes; dépression préscutellaire presque entièrement entourée en avant et à côté d'écailles foncées; métamèron sans écailles .....thibaulti
Rayures brun foncé du scutum plus étroites, complètement séparées au milieu par une rayure médiane étroite d'écailles jaunes (fig. 110); rayures sublatérales d'écailles foncées sur la moitié postérieure du scutum plus étroites, séparées des rayures submédianes par une ligne d'écailles jaunes; dépression préscutellaire entourée d'écailles jaunes; métamèron de la plupart des spécimens avec écailles.....46
46. Ecailles du vertex et du postpronotum jaunes; griffe antérieure longue, mince, et plutôt droite (fig. 111).....diantaeus
Ecailles du vertex et du postpronotum principalement jaunes, généralement avec taches d'écailles brunes; griffe antérieure plus fortement courbée (fig. 112) .....decticus

CLES DES ESPECES D'AEDES DU CANADA

Mâles

Les mâles se reconnaissent par une couleur et un motif d'écailles semblables à ceux des femelles, et aussi par les mêmes formes de griffes postérieures. Cependant, chez les mâles, il y a moins d'écailles sur la membrane postprocoxale, sur la bande transversale de chaque segment abdominal et sur l'aile. Parce que les écailles, surtout sur le corps, sont plus éparses ou plus facilement détachables, il est souvent difficile d'identifier les mâles en se servant de la clé des femelles. Par conséquent, la clé ci-dessous ne tient pas compte des caractères touchant la couleur des écailles sauf pour les pattes. On y utilise d'abord les caractères des tarses et des palpes, suivis de ceux des terminalia. Les caractères des tarses et des palpes sont insuffisants dans les deux ensembles suivants: le groupe des excrucians (couplets 13 à 21) dont les tarses sont annelés, et ceux avec des tarses entièrement foncés (couplets 27 à 41). On est obligé de détacher les terminalia pour leur faire subir un traitement dans une solution de NaOH avant de les identifier. On peut être assuré de l'identification si on place un tarse postérieur et un palpe sur la lame du microscope à côté des terminalia.

1. Tarsomères encerclés d'anneaux d'écailles blanches (fig. 69 à 73).....2
   Tarsomères sans anneaux d'écailles blanches, recouverts d'écailles foncées, mais quelques fois parsemés d'écailles blanches.....22
2. Présence d'anneaux d'écailles blanches à la base et à l'apex de chacun des tarsomères 1, 2 et 3, surtout sur la patte postérieure, les anneaux n'étant pas nécessairement de la même largeur (fig. 69 et 70).....3
   Base seulement des tarsomères 1, 2 et 3, avec anneaux d'écailles blanches (fig. 71 à 73).....9
3. Palpe plus long que le proboscis, avec brosses de soies longues et denses sur le quatrième palpomère et à l'apex du troisième (fig. 113); lobe apical du gonocoxite présent.....4
   Palpe de la même longueur, ou plus court que le proboscis, sans brosses de soies denses (fig. 114); gonocoxite se rétrécissant vers l'apex, le lobe apical absent.....7
4. Nervures de l'aile entièrement couvertes d'écailles foncées; écailles blanches sur la surface dorsale de l'abdomen limitées aux bandes transversales de chaque segment; membrane postprocoxale sans écailles; filament de la claspette en forme de faucille étroite, ne s'élargissant pas (fig. 118b).....canadensis
   Nervures de l'aile, surtout la base de R, avec écailles blanches et brunes entremêlées; surface dorsale de l'abdomen principalement couvert d'écailles blanches; membrane postprocoxale avec écailles blanches; filament de la claspette s'élargissant (fig. 120b).....5
5. Griffe postérieure progressivement et à peine courbée; la longueur de la dent subbasale (distance x-y) courte, un tiers de la distance entre les apex de la dent subbasale et ceux de la griffe (y-z, fig. 115b); lobe basal du gonocoxite avec deux épines, l'une longue, dirigée vers le milieu, l'autre courte, séparée de la première par la moitié de la longueur de l'épine la plus courte (fig. 115a).....dorsalis

Griffe postérieure fléchie au-delà de la dent subbasale; la longueur de la dent subbasale (x-y) plus longue, environ la moitié de la distance entre les apex de la dent subbasale et ceux de la griffe (y-z, fig. 116b, 117b); lobe basal du gonocoxite garni soit d'une grande épine et d'une petite épine insérées côte à côte (fig. 117a), soit d'une grande épine et de deux ou trois plus courtes (fig. 116a).....6

Fig. 113 et 114. Vue latérale de têtes de mâles d'espèces du genre Aedes montrant les différences entre les palpes (sans l'antenne).

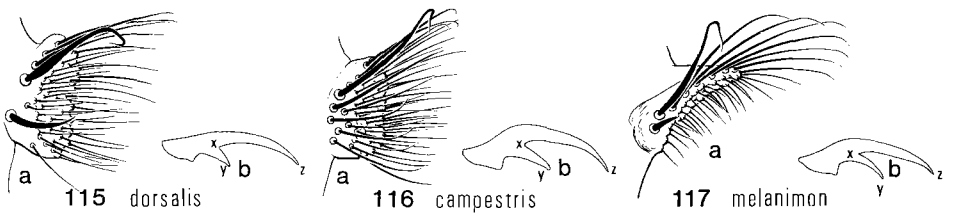


Fig. 115 à 117. Espèces du genre Aedes: a, lobe basal du gonocoxite; b, griffe postérieure; x-y, longueur de la dent subbasale; x-z, longueur de la griffe.

6. Surface poilue du lobe basal du gonocoxite un peu convexe, inclinée postérodorsalement, les épines les plus épaisses à la base du bord dorsal du lobe ne se différencient ni par la taille, ni par la sclérotisation (fig. 116a).....campestris
   Surface poilue du lobe basal du gonocoxite aplatie, dirigée postéroventralement, avec une épine courte et une épine élargie, insérées côte à côte à la base du bord dorsal (fig. 117a).....melanimon
7. Ecailles du cinquième tarsomère postérieur entièrement brunes; griffe postérieure avec dent subbasale; bord médioventral du gonocoxite au niveau de la claspette angulaire, garni d'une frange de soies longues et denses, entrecroisées avec les soies de l'autre gonocoxite .....togoi
   Ecailles du cinquième tarsomère postérieur entièrement blanches; griffe postérieure sans dent subbasale; bord médioventral du gonocoxite au niveau de la claspette sans angle basal ni frangé de soies.....8

8. Palpe avec anneaux d'écailles blanches aux jonctions des trois derniers palpomères (fig. 114), sa longueur plus ou moins égale au proboscis; lobe basal du gonocoxite avec une touffe dense de soies fortes et courbées apicalement.....sierrensis
Palpe avec écailles entièrement foncées, ayant environ les trois-quarts de la longueur du proboscis; lobe basal du gonocoxite avec soies fines seulement.....atropalpus
9. Anneaux d'écailles blanches des deuxième et troisième tarsomères relativement étroits, la longueur de chacun est inférieure à un cinquième de celle du tarsomère (fig. 71).....10
Anneaux d'écailles blanches des deuxième et troisième tarsomères relativement larges, ayant le tiers ou plus de la longueur du tarsomère (fig. 72).....11
10. Soies du mésépimèron présentes; griffe postérieure sans dent subbasale; premier sternite abdominal avec soies pâles; gonostyle avec épine apicale; tige de la claspette mince, le filament à l'apex en forme de faucille .....cantator
Soies du mésépimère absentes; griffe postérieure avec dent subbasale; premier sternite abdominal sans écailles; gonostyle avec épine subapicale; tige de la claspette épaisse, avec une touffe de soies au lieu du filament à l'apex.....vexans
11. Lobe basal du gonocoxite en forme de petit tubercule arrondi (fig. 118a); lobe apical non proéminent; filament de la claspette étroit, jamais large (fig. 118b).....12
Lobe basal du gonocoxite conique ou triangulaire (fig. 119a à 121a), quelques fois s'étendant un peu le long du bord médiodorsal du gonocoxite (fig. 124a à 126a); lobe apical proéminent; filament de la claspette s'élargissant presque à mi-chemin (fig. 119b à 121b).....13
12. Postpronotum avec écailles d'un brun jaunâtre sur son tiers dorsal; provinces de l'ouest.....nigromaculis
Postpronotum avec écailles d'un brun jaunâtre limitées à son bord dorsal, le reste sans écailles; Maritimes et le sud-ouest de l'Ontario .....
.....sollicitans
13. Lobe basal du gonocoxite avec une grande épine bien évidente en plus de soies fines (fig. 119a et 121a).....14
Lobe basal du gonocoxite avec soies fines seulement (fig. 120a).....18
14. Côté concave du filament de la claspette avec une lamina formant un angle près de la base (fig. 119b).....fitchii
Côté concave du filament de la claspette sans lamina (fig. 120b et 121b).....15
15. Côté convexe du filament de la claspette avec une lamina s'élargissant brusquement presque à mi-chemin, la moitié basale du filament d'apparence cylindrique, (fig. 120b).....16
Côté convexe du filament de la claspette avec une lamina s'élargissant à partir de la base du filament, la partie la plus large en deçà de la moitié (fig. 121b).....17
16. Scutum avec le tégument d'un brun rougeâtre, avec la rayure médiane et les aires sublatérales formées d'écailles d'un brun pâle rougeâtre; lobe apical du gonocoxite s'étendant distalement au-delà du point d'attache du gonostyle; épine du lobe basal s'étendant à peine jusqu'au milieu (fig. 122a) .....stimulans

Scutum avec le tégument d'un brun foncé, les écailles de la rayure médiane et des rayures submédianes d'un brun foncé, contrastant avec les écailles jaunes des aires sublatérales; lobe apical du gonocoxite long, s'étendant à peine au-delà du point d'attache du gonostyle; épine du lobe basal longue, s'étendant jusqu'à la base de l'épine de l'autre côté (fig. 123a) .....mercurator

17. Ecailles de l'aile larges, leur largeur égale environ à la moitié de leur longueur, généralement tronquées à l'apex; écailles pâles et foncées s'entremêlant également sur toutes les nervures .....grossbecki
Ecailles de l'aile beaucoup plus étroites, leur largeur égale au tiers de leur longueur ou moins, généralement arrondies à l'apex; écailles pâles plus nombreuses sur les nervures C, Sc, et R.....18

18. Lobe basal du gonocoxite peu élevé, triangulaire, s'étendant jusqu'au milieu du lobe apical (fig. 124a); espèce de grande taille, à écailles jaunâtres .....flavescens
Lobe basal du gonocoxite conique, fortement effilé (fig. 121a); espèce de taille moyenne, à écailles d'un orange rougeâtre.....riparius

19. Lobe basal du gonocoxite distinct (fig. 120a); la base du filament de la claspette d'apparence cylindrique, et aussi longue que la lame (fig. 120b); premier sternite abdominal recouvert d'écailles et de soies.....increpitus
Lobe basal du gonocoxite se distingue à peine, les soies s'étendent presque jusqu'à la base du lobe apical (fig. 125a et 126a); la base du filament de la claspette beaucoup moins longue que la moitié de la longueur de la lame; premier sternite abdominal sans écailles.....20

20. Griffe tarsale postérieure fléchie brusquement au-delà de la dent subbasale, cette dernière à moitié aussi longue que la griffe au-delà de la dent subbasale et presque parallèle à celle-ci, l'angle entre la griffe et la dent subbasale inférieur à 30 degrés (fig. 125b); lobe apical petit, ne s'étendant pas jusqu'à la base du gonostyle (fig. 125a) .....excrucians
Griffe tarsale postérieure plus progressivement courbée, la dent subbasale plus courte et plus divergente, sa longueur moins que la moitié de celle de la griffe au-delà de la dent, l'angle entre la griffe et la dent subbasale supérieur à 30 degrés (fig. 126b).....21

21. Lobe apical s'étendant jusqu'à ou au-delà de la base du gonostyle (fig. 126a) .....euedes
Lobe apical plus petit, ne s'étendant pas jusqu'à la base du gonostyle (fig. 125a).....aloponotum

22. Palpe minuscule, aussi long que ceux de la femelle ou moins (fig. 127); bord ventral de l'anépisternum sans écailles; gonostyle bifide, inséré proximalement par rapport à l'apex du gonocoxite (fig. 131) .....
.....cinereus
Palpe aussi long que les trois quarts de la longueur du proboscis; anépisternum avec écailles le long du bord ventral; gonostyle jamais bifide, inséré à l'apex du gonocoxite.....23

23. Apex du troisième palpomère s'enflant à peine, pourvu d'un petit groupe d'au plus 10 soies insérées près de l'apex (à une distance de l'apex ne dépassant pas la largeur maximale du palpomère) (fig. 128 à 130).....24
Un quart ou un tiers de l'apex du troisième palpomère s'élargissant de façon saillante, avec une touffe ou frange d'au moins 50 soies longues insérées sur la surface ventrolatérale (fig. 113).....28

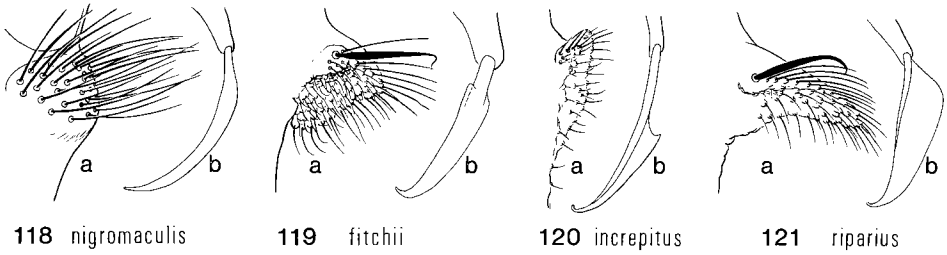


Fig. 118 à 121. Mâles d'espèces du genre Aedes: a, lobe basal du gonocoxite; b, filament de la claspette vue de profil.

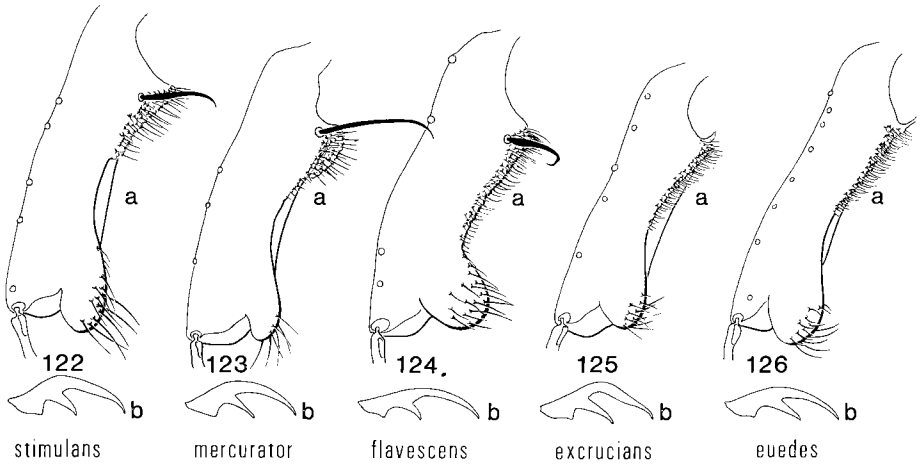


Fig. 122 à 126. Espèces du genre Aedes: a, vue dorsale du gonocoxite; b, griffe postérieure.

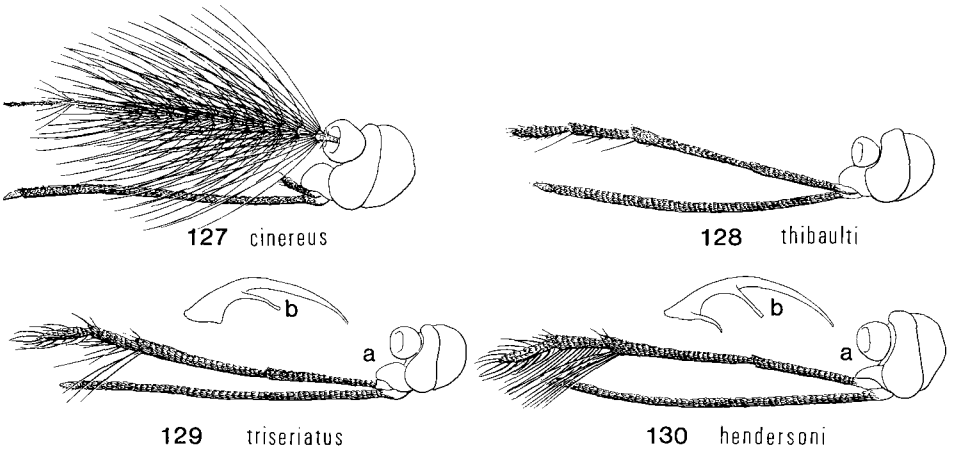


Fig. 127 à 130. Têtes de mâles d'espèces du genre Aedes: a, vue latérale de la tête; b, griffe antérieure.

24. Ecailles du postpronotum et des aires sublatérales et latérales du scutum, antérieures à la suture transversale, d'un blanc argenté; écailles du postpronotum arrondies ou ovales, imbriquées; épine apicale du gonostyle aussi longue que la moitié du reste du gonostyle (fig. 132); lobe apical du gonocoxite non différencié; bord médioventral du gonocoxite avec une petite touffe de soies au milieu; filament de la claspette cylindrique, en forme de faucille (fig. 134).....25
Ecailles du postpronotum et des aires sublatérales et latérales du scutum, antérieures à la suture transversale, jaunes ou d'un brun jaunâtre; écailles du postpronotum en forme de croissant, jamais imbriquées; la longueur de l'épine apicale du gonostyle égale à un quart ou moins de la longueur du reste du gonostyle (fig. 133); lobe apical du gonocoxite proéminent; bord médioventral du gonocoxite soit avec une touffe dense et visible de soies sur la moitié distale, soit sans touffe; filament de la claspette s'élargissant fortement, fenestré ou convoluté (fig. 135 à 137).....26

25. Apex du troisième palpomère avec une touffe proéminente d'environ 10 longues soies (fig. 130a); bord ventrolatéral du quatrième palpomère frangé de longues soies; griffes tarsales antérieures et moyennes pourvues de dents basales et subbasales (fig. 130b); bord médiodorsal du gonocoxite concave, avec peu de soies, au milieu.....hendersoni

Apex du troisième palpomère avec deux ou trois longues soies au plus (fig. 129a); quatrième palpomère avec de longues soies éparses mais jamais frangées; griffes tarsales antérieures et moyennes pourvues d'une dent subbasale seulement (fig. 129b); bord médiodorsal du gonocoxite droit, avec soies insérées uniformément sur sa longueur .....triseriatus

26. Quatrième et cinquième palpomères sans franges ou touffes de soies longues (fig. 128); rayures submédianes du scutum à écailles d'un brun foncé se rapprochant médialement, la rayure médiane à écailles jaunes absentes ou étroites, en forme de V, limitée à la moitié antérieure du scutum; gonocoxite sans touffe médioventrale de soies denses; filament de la claspette inséré à l'apex de sa branchette subapicale et avec un lobe aplati s'étendant au-delà de la ligne médiane (fig. 135) .....thibaulti
Quatrième et cinquième palpomères garnis d'une frange médioventrale de soies longues (fig. 129); rayures submédianes à écailles brun foncé complètement séparées par une rayure médiane étroite à écailles jaunes; moitié distale du bord médioventral du gonocoxite avec une touffe visible de longues soies; filament de la claspette inséré à l'apex de la tige de la claspette, fenestré ou convoluté, mais sans lobe médian s'étendant jusqu'à la ligne médiane (fig. 136 et 137).....27

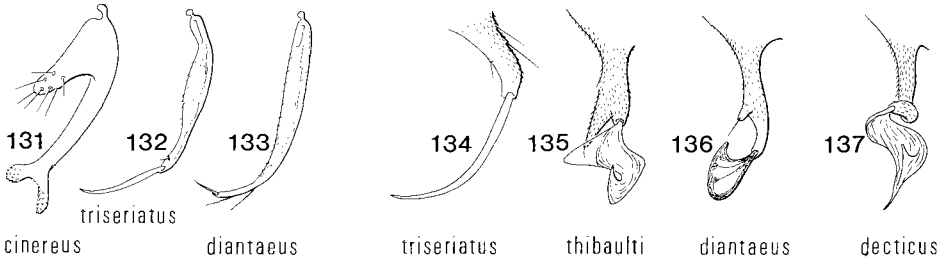


Fig. 131 à 137. Mâles d'espèces du genre Aedes: 131 à 133, gonostyle; 134 à 137, filament de la claspette, fortement grossi.

27. Filament de la claspette en forme de croissant, fenestré d'aires transparentes (fig. 136); proctigère élargi, bien sclérotisé .....diantaeus
Filament de la claspette se tordant en spirale, la tige de la claspette se tordant aussi dans la même direction (fig. 137); proctigère non élargi .....decticus

28. Apex du lobe basal du gonocoxite avec une ou deux soies longues et épaisses, dirigées apicalement, et plus ou moins parallèles au bord médian du gonocoxite (fig. 138 à 141).....29
Apex du lobe basal du gonocoxite sans soies longues, ni épaisses, ni dirigées apicalement.....32

29. Apex du lobe basal du gonocoxite avec une grosse soie et dirigée apicalement seulement (fig. 138a); apex du gonocoxite sur la surface ventrale avec une touffe dense de soies d'une longueur égale à celle du gonocoxite; côté convexe du filament de la claspette en forme de lamina, avec un angle aigu (fig. 138b) .....aurifer
Apex du lobe basal du gonocoxite avec deux grosses soies dirigées apicalement (fig. 139a à 141a); apex du gonocoxite sans touffe de longues soies; côté convexe du filament de la claspette avec un angle droit ou sans angle.....30
30. Gonocoxite dépourvu d'une grande épine dirigée médialement et insérée près du lobe basal (fig. 139a); filament de la claspette petit, conique, et strié transversalement (fig. 139b); membrane entre les premier et deuxième segments abdominaux avec une grande touffe d'écailles blanches, visible généralement d'en-dessous.....provocans
Gonocoxite avec une grande épine, dirigée médialement, insérée près du lobe basal (fig. 140a et 141a); filament de la claspette lisse, en forme de lame (fig. 140b et 141b); membrane entre le premier et deuxième segments abdominaux sans écailles.....31
31. Lobe basal du gonocoxite en forme de gourde, plus long que large, les deux grandes soies dirigées postérieurement, progressivement courbées, insérées sur l'apex étroit et allongé du lobe au niveau du filament de la claspette (fig. 140a); tige de la claspette avec une branche médiale pourvue d'une soie à son apex (fig. 140b).....intrudens
Lobe basal du gonocoxite en forme de pouce, les deux grandes soies dirigées postérieurement sinueuses, insérées près du niveau de la base de la tige de la claspette (fig. 141a); tige de la claspette pliée presque au milieu (fig. 141b).....pullatus
32. Lobe basal du gonocoxite pourvu seulement de soies uniformément fines, sans épine élargie (fig. 142 et 143).....33
Lobe basal du gonocoxite avec une soie, insérée plus dorsalement, visiblement plus longue et plus épaisse que les autres (fig. 145a).....34
33. Membrane postprocoxale avec écailles; lobe basal du gonocoxite conique (fig. 142).....nigripes
Membrane postprocoxale sans écailles; lobe basal du gonocoxite long, étroit, en forme de doigt (fig. 143).....rempeli
34. Côté convexe du filament de la claspette ailé, avec un angle aigu (fig. 144); paratergite sans écailles .....trivittatus
Côté convexe du filament de la claspette uniformément arrondi, sans angle; paratergite avec écailles.....35
35. Lobe basal du gonocoxite se rétrécissant fortement à la base (fig. 145a); bord dorsal (concave) du filament de la claspette en forme de lamina avec un petit angle près de la base (fig. 145b).....36
Lobe basal du gonocoxite conique ou triangulaire, le plus large à la base (fig. 151 à 153); bord dorsal du filament de la claspette se rétrécissant progressivement vers la base.....37
36. Lobe apical du gonocoxite se rétrécissant, aussi large à la base que la distance entre le lobe apical et l'apex du gonocoxite (fig. 146); membrane postprocoxale généralement avec quelques écailles .....spencerii
Lobe apical du gonocoxite plus large à la base, deux fois plus large à la base que la distance entre le lobe apical et l'apex du gonocoxite (fig. 147); membrane postprocoxale sans écailles .....sticticus

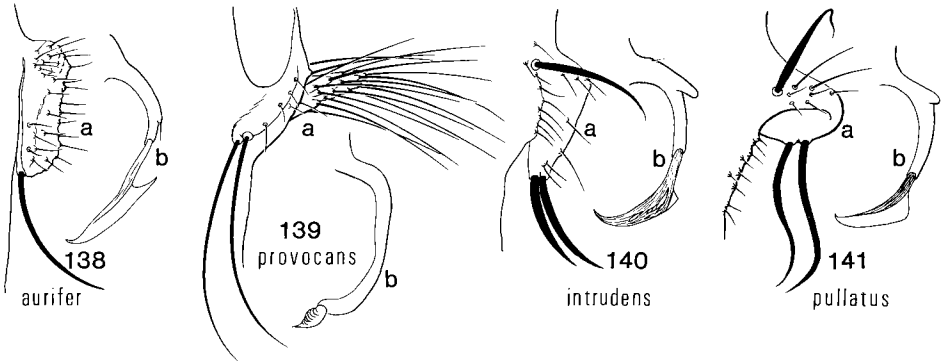


Fig. 138 à 141. Mâles d'espèces du genre Aedes: a, vue dorsale du lobe basal du gonocoxite; b, vue de profil de la claspette.

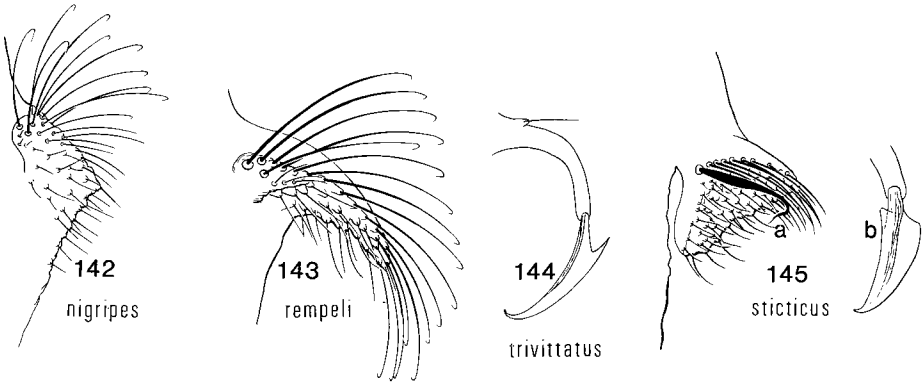


Fig. 142 à 145. Mâles d'espèces du genre Aedes: 142 et 143, vue dorsale du lobe basale du gonocoxite; 144, vue de profil de la claspette; 145a, vue dorsale du lobe basal du gonocoxite; 145b, vue de profil du filament de la claspette.

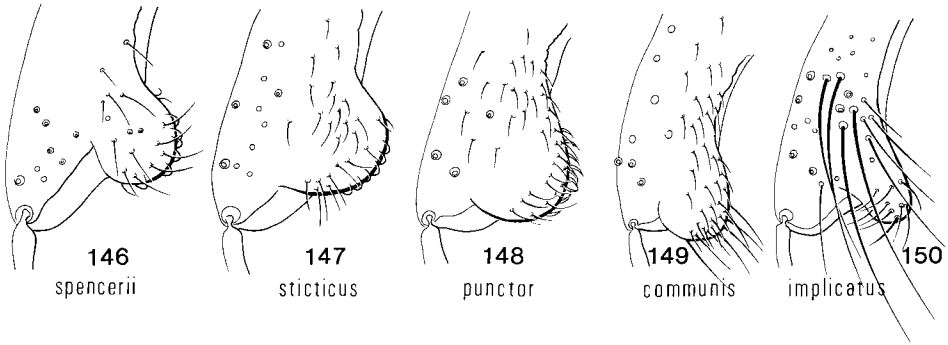


Fig. 146 à 150. Lobe apical du gonocoxite de mâles d'espèces du genre Aedes.

37. Soie élargie du lobe basal du gonocoxite, insérée latéralement par rapport à une touffe de soies (fig. 151a et 152a); bord médian du lobe apical du gonocoxite avec soies courtes, épaisses, courbées et dirigées ventralement (fig. 148); filament de la claspette relativement court, quatre fois plus long que large, se rétrécissant plutôt abruptement vers l'apex, gonflé (en forme de goutte en coupe - fig. 152c), sans lamina au côté convexe (sous-groupe punctor).....38
Soie élargie du lobe basal du gonocoxite, insérée latéralement par rapport à une rangée de soies (fig. 153a et 156a); bord médian du lobe apical avec des soies longues et étroites (fig. 149), ou aucunes soies; filament de la claspette cinq fois ou plus aussi long que large, non gonflé, le côté concave épaissi, le côté convexe en forme de lamina (fig. 153c et 156c).....39

38. Lobe basal du gonocoxite en forme de pouce, une touffe de soies à l'apex, la soie élargie du lobe basal un peu plus courte que la plupart des autres soies fines (fig. 151a).....abserratus
Lobe basal du gonocoxite relativement grand et triangulaire, la soie élargie plus longue que toutes les autres soies fines (fig. 152a)
.....aboriginis
.....hexodontus
.....punctor
.....schizopinax

39. Surface distale du lobe basal du gonocoxite concave, son bord ventral frangé de soies longues, courbées, et bien espacées (fig. 153a); bord médian du lobe apical du gonocoxite avec un groupe de soies longues et droites, dirigées ventralement (fig. 149); côté convexe du filament de la claspette normalement avec deux laminas en parallèle, séparées par une fosse en forme de V (fig. 153b et c) 40

Surface distale du lobe basal convexe, son bord ventral non frangé de longues soies (fig. 156a et 157a); bord médian du lobe apical du gonocoxite sans longues soies (fig. 150); côté convexe du filament de la claspette avec une seule lamina (fig. 156b,c et 157b,c) 42

40. Membrane postprocoxale avec écailles; soies du scutum principalement d'un brun foncé.....pionips
Membrane postprocoxale sans écailles; soies du scutum jaunes ou bronzées 41

41. Soies à l'apex du troisième palpomère et à la base du quatrième, s'étendant au-delà de l'apex du quatrième palpomère (fig. 155) .....communis
.....nevadensis
Soies à l'apex du troisième palpomère et à la base du quatrième, ne s'étendant au au-delà de l'apex du quatrième palpomère (fig. 154) .....churchillensis

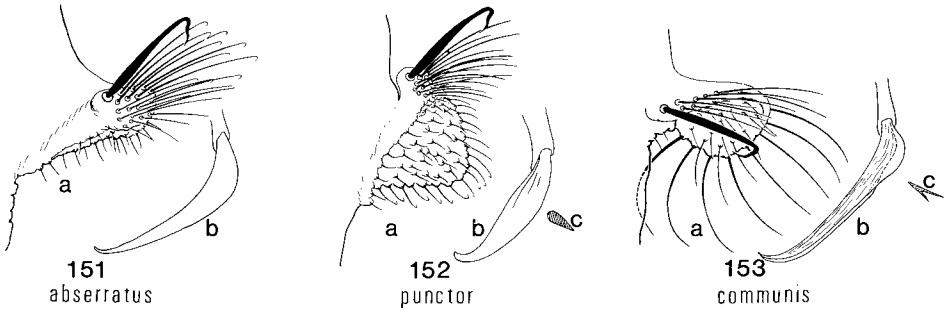


Fig. 151 à 153. Mâles d'espèces du genre Aedes: a, vue dorsale du lobe du gonocoxite; b, vue de profil du filament de la claspette; c, coupe transversale du filament de la claspette.

42. Lobe apical du gonocoxite allongé, bien proéminent, dirigé médioventralement, ses bords plus ou moins parallèles; surface dorso-apicale du gonocoxite, latéral par rapport au lobe apical, avec un groupe de 6 à 12 soies très longues et visibles, dirigées postéromédianement (fig. 150) .....implicatus

Lobe apical du gonocoxite moins proéminent, arrondi uniformément, s'il est étroit ou si ses bords sont parallèles, dirigé distalement plutôt que médianement; surface dorsale du gonocoxite sans groupe de soies très longues.....43

43. Bord médioventral du gonocoxite avec de nombreuses soies longues et dirigées médioventralement; bord médian du lobe basal avec une rangée dense de soies espacées, disposées ventralement par rapport à la soie élargie (fig. 156a); lobe apical au moins aussi large que la portion du gonocoxite adjacente où s'insère le gonostyle; aire hypostigmale normalement avec une tache d'écailles; les deux tiers inférieurs du troisième palpomère sont principalement recouverts d'écailles blanches .....cataphylla

Bord médioventral du gonocoxite pourvu de peu de soies longues; bord médian du lobe basal frangé irrégulièrement d'environ 10 soies bien espacées (fig. 157a); lobe apical réduit, plus étroit que la portion du gonocoxite adjacent où s'insère le gonostyle; aire hypostigmale sans écailles; palpe entièrement recouvert d'écailles foncées ..... impiger

Fig. 154 et 155. Espèces du genre Aedes: vue latérale de têtes de mâles sans flagellum.

CLES DES ESPECES D'AEDES DU CANADA

Larves du quatrième stade

1. Selle n'entourant pas plus que le tiers dorsal du segment anal, soie de la selle 1-X ventrale par rapport à la selle, près du bord, ou si à l'intérieur de celle-ci, plus proche du bord ventral que du bord postérieur (fig. 158 à 160) (deuxième et troisième stades de toutes les espèces d'Aedes et de tous les quatre stades de l'atropalpus et du togoi).....2
   Selle entourant la moitié dorsale ou plus du segment anal, soie 1-X insérée à l'intérieur de la selle, plus proche du bord postérieur que du bord ventral (fig. 161) (quatrième stade de toutes les espèces sauf chez l'atropalpus et chez le togoi) 4
2. Siphon court et étroit par rapport à la longueur du corps de la larve, au-plus deux fois plus long que la largeur maximale, la dernière dent du peigne siphonal insérée généralement près de l'apex du siphon, bien au-delà de la soie siphonale 1-S et de la dent pénultième du peigne siphonal (fig. 160); soie 1-X insérée dans la membrane ventrale du bord de la selle; papilles anales plus longues que le siphon; dans les creux de rochers à l'est de la frontière Manitoba-Ontario .....atropalpus
   Sans cette combinaison de caractères 3
3. Soies céphaliques 5-C et 6-C insérées côte à côte bien en avant sur la tête, nettement antérieures à la soie 7-C; soie 5-C avec au plus 10 branches au quatrième stade; soie prothoracique 4-P aussi longue que la soie 1-P ou la soie 5-P; siphon court, sa longueur au plus 2,2 fois sa largeur maximale; papilles anales réduites à de petits tubercules (fig. 159); dans les creux de rochers le long de la côte sud-ouest de la Colombie-Britannique .....togoi
   Soie céphalique 5-C insérée derrière les soies 6-C et 7-C, avec moins de 10 branches; soie prothoracique 4-P généralement inférieure à la demi longueur de la 1-P ou de la 5-P; la longueur du siphon généralement supérieure à sa largeur maximale; dans les creux de rochers sur la côte du Pacifique, les papilles anales non aussi réduites; pour les larves du deuxième et troisième stade, de 3 à 4 mm de longueur ou plus 4
4. Peigne siphonal avec une ou quelques dents distales plus largement espacées que les autres (fig. 160 et 161) (si une seule dent paraît plus espacée d'un côté du spécimen, regarder de l'autre côté; si les dents distales de chaque côté sont espacées, avancer au couplet 5, sinon essayer couplets 5 et 22.....5
   Toutes les dents du peigne siphonal également espacées, ou si quelques dents distales semblent légèrement plus espacées, les espaces s'élargissent régulièrement vers l'apex (fig. 158 et 159).....22
5. Siphon avec plusieurs soies latérales et subdorsales en plus de la soie siphonale 1-S (fig. 161).....provacans
   Siphon avec la soie siphonale seulement.....6
6. Soie prothoracique 6-P à deux branches ou plus; soies 5-P et 7-P à plusieurs branches, la 5-P généralement avec quatre ou cinq, la 7-P avec avec six branches ou plus (fig. 162); segments abdominaux III à VII avec une soie dorsolatérale (1-III à 1-VII) longue et visible (fig. 182); selle au quatrième stade entourant complètement le segment anal (fig. 178a); à la limite des régions forestières et de la toundra .....nigripes

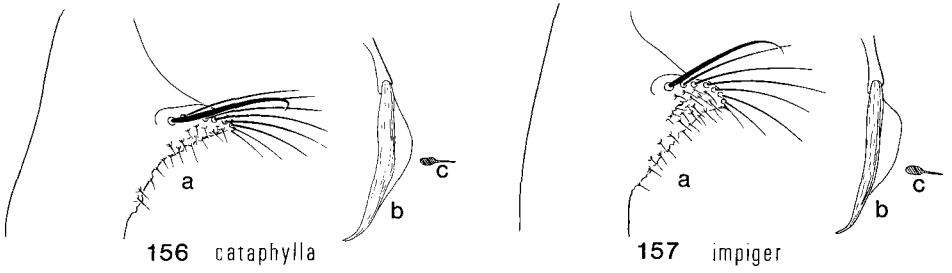


Fig. 156 et 157. Mâle d'espèces du genre Aedes: a, vue dorsale du lobe du gonocoxite; b, vue de profil du filament de la claspette; c, coupe transversale du filament de la claspette.

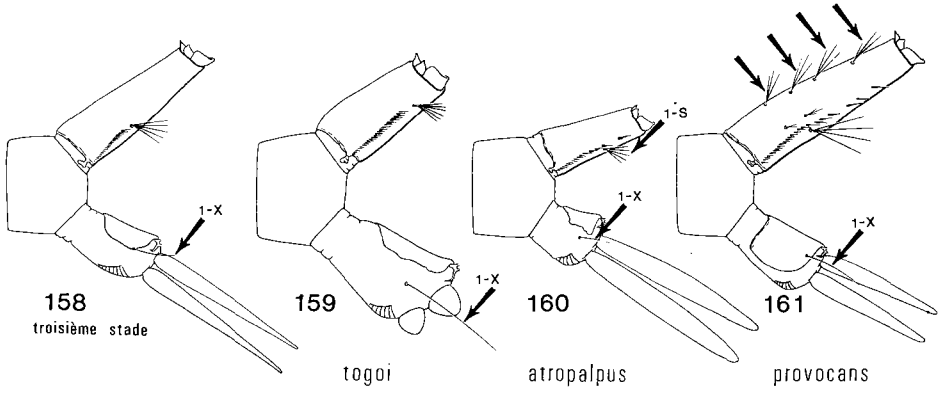


Fig. 158 à 161. Vue latérale des derniers segments abdominaux d'espèces du genre Aedes.

Soie prothotacique 6-P simple; soie 5-P avec trois branches ou moins; soie 7-P avec quatre branches ou moins; segment abdominal III sans soie dorsolatérale apparente (fig. 166); selle n'entourant pas le segment anal (dont les bords ventraux au quatrième stade du decticus se rapprochent mais rarement se rejoignent); espèces boréales et septentrionales 7

7. Dents du peigne siphonal s'étendant le long d'au moins les trois quarts du siphon; soie siphonale 1-S insérée presque à mi-chemin du siphon, suivie de quelques dents distales du peigne irrégulièrement et très espacées; dernière dent du peigne siphonal généralement près de l'apex du siphon .....cataphylla

Dents du peigne siphonal réparties sur les deux premiers tiers ou moins du siphon, suivies de la soie siphonale 1-S (sauf l'intrudens, chez qui la soie siphonale s'insère entre les deux dernières dents du peigne siphonal 8

8. Soie mésothoracique 1-M double ou triple et aussi longue que la soie céphalique 5-C (fig. 163); selle n'entourant que la moitié dorsale du segment anal; soie céphalique 7-C avec 8 à 12 branches et 6-C généralement simple (rarement double) .....campestris

Soie mésothoracique 1-M très petite; selle entourant les deux tiers du segment anal ou plus; soie céphalique 7-C généralement avec moins que huit branches, si avec plus que huit branches, alors soie 6-C au moins triple 9

9. Soie caudale supérieure 2-X simple, aussi longue que la 3-X (fig. 183); selle entourant complètement le segment anal au quatrième stade..... .....abserratus

Soie caudale supérieure 2-X avec plusieurs branches, plus courte que la 3-X (fig. 182); selle n'entourant pas le segment anal (sauf chez le nigromaculis) 10

10. Les segments abdominaux III à V chacun avec une soie ventrolatérale (13-III, 13-IV et 13-V) visible et longue, aussi longue que la hauteur du segment auquel elle est attachée et presque aussi longue que la soie latérale supérieure (6-III à 6-V) du même segment; soie prothoracique 10-P au moins deux tiers aussi longue que les branches de la 7-P (fig. 164); quatre soies précratales ou plus (fig. 166, pc); la longueur maximale de la larve à maturité environ 10 mm 11

Les segments abdominaux III à V chacun avec une soie ventrolatérale plus petite, à peine la moitié de la hauteur du segment auquel elle est attachée et (sauf chez le spencerii, fig. 167) moins que la moitié de la longueur de la soie latérale supérieure du même segment; soie prothoracique 10-P courte, moins qu'un quart de la longueur de la branche de la 7-P et beaucoup plus mince (fig. 165); quatre soies précratales ou moins; la longueur maximale de la larve à maturité 8 mm ou moins 15

11. Segments abdominaux IV et V chacun avec une soie dorsolatérale (1-IV et 1-V) aussi longue que la soie latérale supérieure (6-IV et 6-V) ou la soie ventrolatérale (13-IV et 13-V) du même segment; siphon long, se rétrécissant abruptement au sommet, son diamètre apical un septième de la longueur du siphon; soie 9-S de la valve ventrolatérale à l'apex du siphon semblable à un hameçon solide 12

Segment abdominal IV avec la soie dorsolatérale (6-IV) beaucoup plus courte que la soie latérale supérieure correspondant, ou sans soie latérale; segment V avec la soie dorsolatérale des deux tiers aussi longue que la soie latérale ou moins; siphon se rétrécissant également vers l'apex, son diamètre apical plus qu'un sixième de la longueur du siphon (fig. 168); soie 9-S de la valve ventrolatérale à l'apex du siphon mince et petite, et légèrement incurvée 13

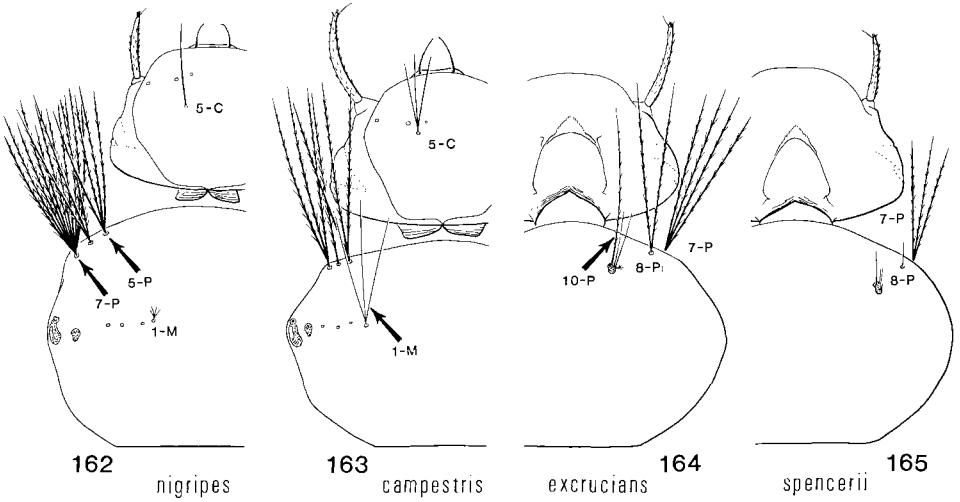


Fig. 162 à 165. Tête et thorax de larves d'espèces du genre Aedes:

162 et 163, vue dorsale; 164 et 165, vue ventrale.

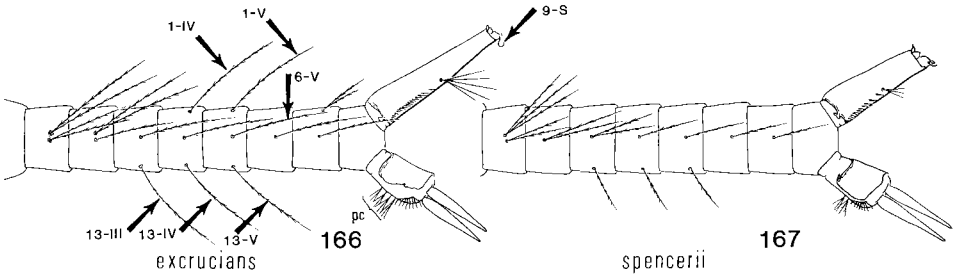
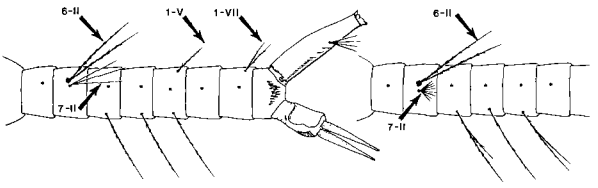


Fig. 166 et 167. Vue latérale gauche d'abdomens de larves d'espèces du genre Aedes.

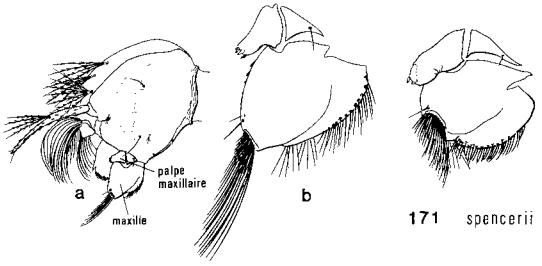
12. Tégument du thorax et de l'abdomen recouvert d'une pilosité dense et minuscule; au sud-ouest de la Colombie-Britannique seulement..... .....aloponotum
Tégument sans pilosité; distribution transcontinentale.....excrucians
13. Ecailles du peigne VIII grandes, 10 ou moins (normalement six à huit); aucune soie dorsolatérale visible (1-IV à 1-VII) sur les segments abdominaux IV, V ou VII .....riparius
Ecailles du peigne VIII plus que 10; chacun des segments abdominaux V et VII avec soies dorsolatérales (1-V et 1-VII) (fig. 168) généralement au moins la moitié aussi longues que les soies latérales supérieures du même segment.....14
14. Peigne du siphon s'étendant au-delà du centre du siphon; soie siphonale 1-S insérée entre les deux tiers et les trois quarts de la distance entre la base du siphon et l'apex; papilles anales chez les spécimens vivants brunes, une fois et demi aussi longues que la selle; soie sublatérale 7-II sur le deuxième segment abdominal généralement avec cinq branches ou moins (fig. 168) .....euedes
Peigne du siphon ne s'étendant pas au-delà du centre du siphon, la soie siphonale 1-S insérée presque à mi-chemin; papilles anales transparentes, pas plus longues que la selle; soie sublatérale 7-II avec cinq branches ou plus (fig. 169).....flavescens
15. Bases des soies céphaliques 5-C, 6-C et 7-C disposées en ligne droite avec la base de la soie 4-C à l'extérieur de la ligne et en avant (fig. 172); soies 5-C et 6-C chacune avec cinq branches ou plus (rarement trois ou quatre).....cinereus
Chaque base des soies céphaliques 5-C, 6-C et 7-C non disposées en ligne droite (fig. 173 et 176) ou celles des 4-C à 7-C toutes disposées en ligne droite et antenne allongée comme chez l'aurifer et quelques diantaeus (fig. 174 et 175).....16
16. Soie siphonale 1-S courte, sa longueur inférieure au diamètre apical du siphon et généralement pas plus de deux fois la longueur de la dernière dent du peigne siphonal; corps de la maxille court, arrondi à l'apex, moins de deux fois la longueur du palpe maxillaire (fig. 171); soie prothoracique 8-P courte, moins de la moitié de la longueur de chaque branche de la 7-P (fig. 165) 17
Soie siphonale 1-S plus longue que le diamètre apical du siphon et généralement trois fois la longueur ou plus de la dernière dent du peigne siphonal (fig. 179); corps de la maxille allongé et en pointe à l'apex, plus de deux fois la longueur du palpe maxillaire (fig. 170 a et b); soie prothoracique 8-P presque aussi longue que chaque branche de la 7-P (fig. 164) 19
17. Selle entourant complètement le segment anal au quatrième stade (fig. 178a); siphon court et épaissi, seulement deux fois aussi long que large; peigne siphonal s'étendant bien au delà du centre du siphon; antenne extrêmement courte, environ un cinquième de la longueur de la tête (fig. 173) .....nigromaculis
Selle entourant seulement en partie le segment anal; siphon long, deux fois et demi aussi long que large ou plus long; peigne siphonal généralement limité à la moitié basale du siphon; antenne plus longue, plus qu'un tiers de la longueur de la tête.....18



168 euedes 169 flavescens

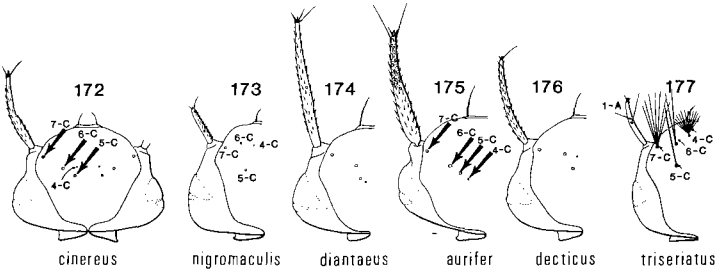
-position des soies latérales des segments I et de III à VII

Fig. 168 et 169. Vue latérale gauche d'abdomens de larves d'espèces du genre Aedes. Soies latérales supérieures et inférieures montrées seulement sur le segment II.



170 intrudens 171 spencerii

Fig. 170 et 171. Espèces du genre Aedes: a, vue latérale gauche de la tête de la larve; b, maxille gauche agrandi (fig. 170a); 171, maxille gauche agrandi (fig. 170b).



cinereus nigromaculis diantaeus aurifer decticus triseriatus

Fig. 172 à 177. Vue dorsale de têtes de larve d'espèces du genre Aedes.

18. Soies céphaliques 5-C et 6-C simples (5-C occasionellment double sur un côté); tégument du thorax et de l'abdomen recouvert d'une pilosité minuscule, régulièrement espacée, plus visible de côté sur une des parties courbées du thorax; soie prothoracique 8-P très petite, simple, insérée ventralement par rapport à la 7-P (fig. 165); soies ventrolatérales (13-III à 13-V) des segments abdominaux III à V presque aussi longues que les soies latérales supérieures (6-III à 6-V) du même segment (fig. 167).....spencerii
Soies céphaliques 5-C et 6-C chacune avec deux branches ou plus; tégument du thorax et de l'abdomen sans pilosité; soie prothoracique 8-P avec deux branches ou plus, insérée en avant de la 7-P; soies ventrolatérales des segments abdominaux III à V très petites.....vexans
19. Antenne blanche, plutôt translucide, gonflée à la base avec apex noir, se rétrécissant abruptement au-delà de la soie 1-A; soies céphaliques 4-C, 5-C, 6-C, et 7-C insérées sur une ligne droite (fig. 175) .....aurifer
Antenne brune, pâle ou foncée, se rétrécissant de la base à l'apex; soies céphaliques 4-C et 6-C généralement insérées un peu en avant d'une ligne entre 5-C et 7-C (fig. 176 et 177).....20
20. Antenne plus courte que la moitié de la largeur maximale de la tête; selle incisée à son coin postérolatéral (fig. 179); soie siphonale 1-S quelquefois insérée tout près de la base de la dernière dent du peigne siphonal .....intrudens
Antenne plus longue que la moitié de la largeur maximale de la tête (fig. 174 et 176); selle non incisée à son coin postérolatéral (fig. 179); soie siphonale 1-S toujours insérée au point distal par rapport à la dernière dent du peigne siphonal, généralement distante de celle-ci par la longueur de la dernière dent 21
21. Antenne plus longue que la tête (fig. 174), d'un brun pâle jaunâtre, avec seulement un septième de l'apex légèrement plus sombre; soies de la tête et du corps se rétrécissant régulièrement à partir de la base; de 6 à 13 écailles.....diantaeus
Antenne plus courte que la tête, d'un brun moyen, avec la moitié apicale plus sombre; soies de la tête et du corps épaisses, raides, d'épaisseur uniforme sur presque toute leur longueur ou même légèrement plus larges au milieu; de 5 à 7 écailles.....decticus
22. Dans les creux d'arbres, parfois dans des contenants artificiels; antenne lisse, sans spicules; soie antennale 1-A généralement simple (fig. 177); soies céphaliques 6-C généralement avec plus de branches que la 5-C; soie céphalique 4-C multiple, exceptionellement grande, environ la moitié de la longueur de la soie 6-C (fig. 177); soie de la selle 1-X multiple 23
Dans les mares d'eau; antenne rugueuse, avec spicules; soie antennale 1-A avec trois branches ou plus; soie céphalique 6-C avec le même nombre de branches ou moins que la soie 5-C; soie céphalique 4-C très petite, un huitième ou moins que la longueur de la soie 6-C; soie de la selle 1-X simple.....25
23. Soies thoraciques 1-P, 1-M, et 1-T et les soies abdominales 1-I à 1-VII et 13-I à 13-VII chacune avec trois branches étoilées ou plus (fig. 180 et 181); dents du peigne siphonal s'étendant au-delà du tiers basal du siphon.....24
Soies thoraciques 1-P, 1-M, et 1-T, et les soies abdominales 1-I à 1-VII et 13-I à 13-VII simples ou doubles; dents du peigne siphonal limitées au tiers basal du siphon; Colombie-Britannique seulement .....sierrensis

24. Papilles anales généralement inférieures de deux fois la longueur de la selle (vues sur fond noir), la paire ventrale plus courte que la paire dorsale (fig. 181); selle rectangulaire vue de côté, son coin antéroventral bien développé; acus fusionné avec le siphon; soies thoraciques 1-P, 1-M, et 1-T, et soies abdominales 1-I à 1-VII et 13-I à 13-VII chacune avec quatre branches ou plus; l'est du Canada..... .....triseriatus
Papilles anales environ trois fois la longueur de la selle, la paire ventrale aussi longue que la paire dorsale (fig. 180); selle plus ou moins triangulaire, vue de côté, son coin antéroventral tronqué; acus séparé du siphon; soies thoraciques 1-P, 1-M, et 1-T, et les soies abdominales 1-I à 1-VII et 13-I à 13-VII chacune avec quatre branches ou moins (une soie peut avoir occasionnellement cinq branches); transcontinental ....hendersoni
25. Soie mésothoracique 1-M aussi longue que la soie céphalique 5-C (fig. 163) 26
Soie mésothoracique 1-M très petite, moins du tiers de la longueur de la soie 5-C (fig. 162).....35
26. Siphon exceptionnellement long et mince, quatre ou cinq fois aussi long que sa largeur maximale, et sept à huit fois aussi long que large à l'apex; soie 9-S de la valve ventrolatérale du siphon solide et fortement courbée, semblable à un hameçon; segments abdominaux III à VII avec une soie dorsolatérale longue et très développée (1-III à 1-VII), qui est aussi longue que la soie latérale supérieure (6-III à 6-VII) du même segment et presque deux fois aussi longue que la hauteur du segment (fig. 182) .....fitchii
Siphon moins que quatre fois aussi long que large à la base, et moins que six fois aussi long que large à l'apex; soie 1-S ni épaissie, ni courbée; soie dorsolatérale (1-III) du segment abdominal III très petite (sauf chez le rempeli, avec des soies céphalique simples); soie dorsolatérale 1-VI du segment VI très petite aussi (sauf chez le dorsalis et le cantator chez qui la soie dorsolatérale est plus courte que la soie latérale supérieure).....27
27. Soie mésothoracique 1-M double ou triple, au moins au quatrième stade (fig. 163) (occasionnellement un spécimen du dorsalis peut avoir la soie 1-M simple); papilles anales plus courtes que la selle....28
Soie mésothoracique 1-M simple; papilles anales plus longues que la selle (sauf chez le cantator que l'on trouve dans les marais salés des côtes de l'est, et qui a la soie céphalique 6-C doublée ou triplé).....30
28. Ecailles du peigne VIII chacune avec un apex médian spiniforme et des spinules subapicales courtes, moins de la moitié de la longueur de l'apex spiniforme (fig. 196); soie prothoracique 2-P presque aussi longue que la 1-P; chacune des soies dorsolatérales 1-IV à 1-VII de l'abdomen aussi longues que la soie latérale supérieure (6-IV à 6-VII) du même segment .....schizopinax
Ecailles du peigne VIII sans apex médian spiniforme, frangées avec des spinules plus ou moins égales (fig. 197); soie prothoracique 2-P ayant moins que les deux tiers de la longueur de la soie 1-P; chacune des soies dorsolatérales 1-IV à 1-VII de l'abdomen n'ayant pas plus que les deux tiers de la longueur de la soie latérale supérieure du même segment 29

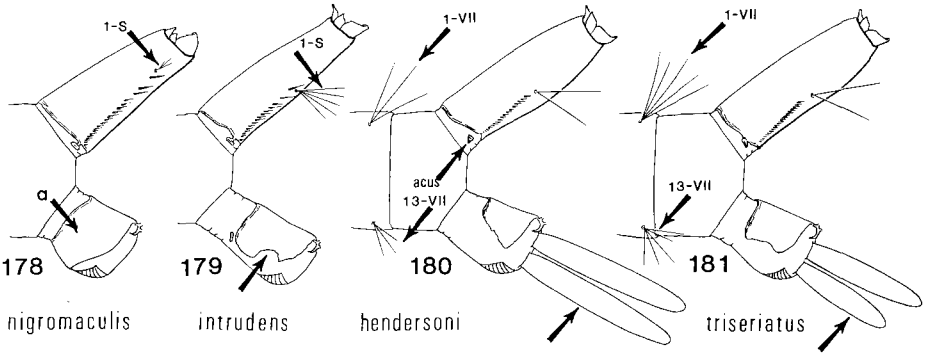


Fig. 178 à 181. Vue latérale gauche des derniers segments abdominaux de larves d'espèces du genre Aedes.

29. Soie céphalique 5-C avec deux ou trois branches; dents du peigne siphonal s'étendant au-delà du centre du siphon; soies dorsolatérales 1-IV à 1-VII des segments abdominaux IV à VII et la soie latérale inférieure 7-II très petites, moins du dixième de la longueur de la soie latérale supérieure du même segment.....campestris
Soie céphalique 5-C généralement simple (parfois double, rarement triple); dents du peigne siphonal limitées à la moitié basale du siphon; soies dorsolatérales 1-IV à 1-VII et la soie latérale inférieure 7-II ayant environ un tiers de la longueur de la soie latérale supérieure du même segment.....dorsalis
30. Chacune des soies céphaliques 5-C et 6-C simples; sur segment abdominal III soie dorsolatérale 1-III longue (fig. 182); selle entourant complètement le segment anal au quatrième stade.....rempeli
Soies céphaliques 5-C et 6-C avec trois branches ou plus chacune; soie dorsolatérale 1-III très petite; selle entourant partiellement le segment anal.....31
31. Papilles anales beaucoup plus courtes que la paire dorsale; soies dorsolatérales 1-IV à 1-VII doubles ou triples et presque égales en longueur; dans les marais saumâtres ou salés des côtes de l'Atlantique, du golfe du Saint-Laurent et de la Baie James.....cantator
Papilles anales au moins aussi longues que la selle, la paire ventrale aussi longue que la paire dorsale; soies dorsolatérales 1-IV à 1-VII différentes de celles mentionnées plus haut, c'est-à-dire ni simples ni doubles, et si elles sont doubles, la soie 1-VI remarquablement plus courte que la soie 1-V (aboriginis, chez qui les soies ressemblent à celles du cantator, se rencontre dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique).....32

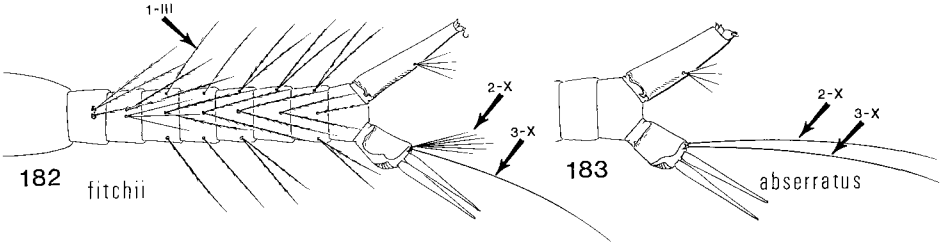


Fig. 182 et 183. Vue latérale de larves d'Aedes: 182, abdomen; 183, segments terminaux.

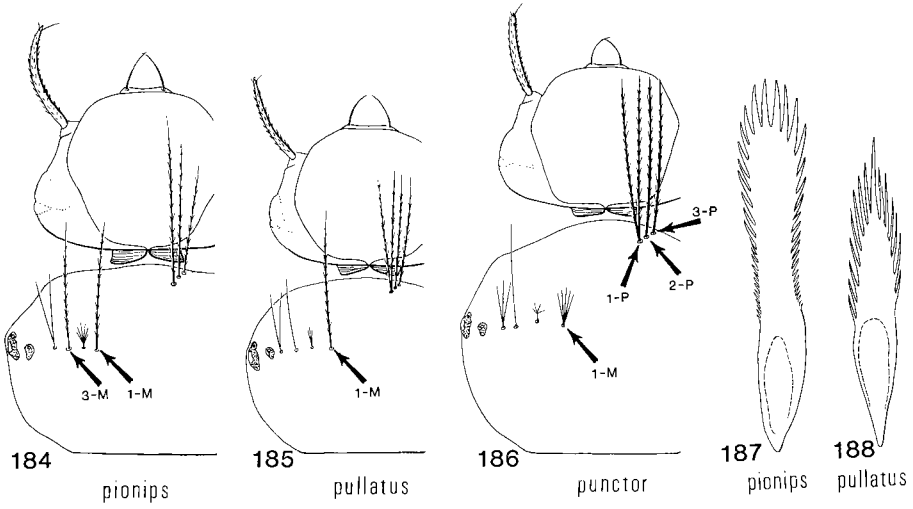


Fig. 184 à 188. Espèces du genre Aedes: 184 à 186, Vue dorsale de la tête et du thorax de larves; 187 et 188, écaille (grossie).

32. Soies prothoraciques 2-P et 3-P courtes, fines, ayant moins de la moitié de la longueur et de l'épaisseur de la soie 1-P.....mercurator
Chacune des soies prothoraciques 2-P et 3-P ayant plus de la moitié de la longueur et de l'épaisseur de la soie 1-P (fig. 184 à 186) 33
33. Soie latérale inférieure 7-II du deuxième segment abdominal simple ou double, ayant la moitié de la longueur de la soie latérale supérieure 6-II du même segment (fig. 168); soie 1-X généralement aussi longue que la selle.....aboriginis
Soie latérale inférieure 7-II du deuxième segment abdominal avec trois branches ou plus, beaucoup plus courte que la moitié de la longueur de la soie 6-II (fig. 169); soie 1-X ayant moins de la moitié de la longueur de la selle.....34
34. Soies mésothoraciques 1-M et 3-M plus ou moins égales en longueur, toutes les deux ayant au moins la moitié de la longueur et de l'épaisseur de la soie 1-P (fig. 184); généralement avec plus de 60 écailles au peigne VIII; la base de chaque écaille réduite, l'apex long et évasé, frange avec des spinules presque égales (fig. 187) .....pionips
Soie mésothoracique 1-M ayant une fois et demi la longueur de la soie 3-M (fig. 185); moins de 60 écailles au peigne VIII; chaque écaille plus effilée avec une plus longue épine médiane; la base et l'apex de chaque écaille plus ou moins égaux en longueur (fig. 188) .....pullatus
35. Soies prothoraciques 2-P et 3-P presque aussi longues et épaisses que chaque branche de la soie 1-P (fig. 186); soie 1-P généralement double; selle entourant complètement le segment anal au dernier stade 36
Soies prothoraciques 2-P et 3-P faibles, toutes les deux généralement moins de la moitié de la longueur de la soie 1-P; soie généralement simple; si la selle entoure le segment anal, le siphon moins de deux fois et demi aussi long que sa largeur maximale.....38
36. Soie caudale supérieure 2-X simple, aussi longue que la soie 3-X (fig. 183); soies dorsolatérales 1-IV et 1-V très petites, ayant moins que la moitié de la longueur des soies latérales supérieures 6-IV et 6-V .....abserratus
Soie caudale supérieure 2-X multiple, remarquablement plus courte que la soie 3-X; soies dorsolatérales 1-IV et 1-V plus longues que les deux tiers de la longueur des soies 6-IV et 6-V 37
37. Soie prothoracique 5-P généralement simple; de 5 à 25 écailles au peigne VIII, généralement plus de 10, chaque écaille mesurant 0,06-0,08 mm de long, plus courte que les trois ou quatre dernières dents du peigne siphonal.....punctor
Soie prothoracique 5-P généralement double; de 4 à 12 écailles au peigne VIII, généralement moins de 10, chaque écaille plus de 0,1 mm de longueur plus longue que toutes les dents du peigne siphonal excepté la dernière.....hexodontus
38. Soie siphonale 1-S plus courte que la soie abdominale 5-VIII et plus courte que le diamètre apical du siphon (fig. 178) 39
Soie siphonale 1-S plus longue que la soie abdominale 5-VIII et plus longue que le diamètre apical du siphon (fig. 179 à 181).....42
39. Selle entourant complètement le segment anal au quatrième stade; siphon deux fois et demi aussi long que sa largeur maximale ou moins 40
Selle n'entourant pas complètement le segment anal; siphon plus que deux fois et demi aussi long que sa largeur maximale.....41

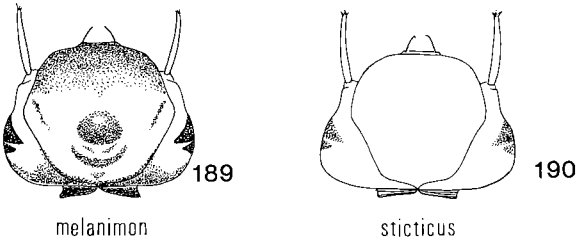


Fig. 189 et 190. Vue dorsale de têtes de larves d'espèces du genre Aedes.

40. Papilles anales en forme de tubercules, plus courtes que la selle; dans les marais salés de la côte de l'Atlantique, et dans les étangs salés artificiels près de Sarnia, Ontario .....sollicitans
Papilles anales aussi longues que le segment anal; dans les mares éphémères.....trivittatus
41. Capsule céphalique avec tache dorsale médiane et circulaire, pigmentation foncée et derrière une barre transversale en forme de croissant de pigmentation foncée (fig. 189); la paire ventrale de papilles anales plus courtes que la paire dorsale (fig. 199).....melanimon
Capsule céphalique sans motif dorsal proéminent et pigmenté (fig. 190); paire ventrale des papilles anales plus ou moins égale à la paire dorsale (fig. 198) .....sticticus
42. Soie céphalique 6-C insérée entre 5-C et 7-C en ligne droite (fig. 172); maxille longue et effilée (fig. 170); soies clypéales petites, d'un brun pâles, l'espace entre l'une et l'autre plus grand que leur longueur; espèce rare, se recontre dans le sud de l'Ontario dans les creux inondés des souches ou des bûches.....thibaulti
Soie céphalique 6-C insérée en avant de la ligne située entre 5-C et 7-C; maxille courte et tronquée (fig. 200 à 203); soies clypéales plus grandes et plus sombres, l'espace entre l'une et l'autre inférieur à leur longueur; espèces qui se rencontrent dans les habitats ouverts 43
43. Soies prothoraciques 8-P et 10-P toutes deux égales à plus que les deux tiers de la longueur d'une branche de la soie 7-P (fig. 191); soie dorsolatérale 1-IV du quatrième segment abdominal ayant environ la moitié de la longueur de la soie 1-V du cinquième segment; quatre soies précratales ou plus.....44
L'une ou l'autre des soies prothoraciques 8-P et 10-P, ou toutes les deux, n'ayant pas plus que la moitié de la longueur de la soie 7-P (fig. 192 et 193); soies dorsolatérales 1-X et 1-V des segments abdominaux IV et V environ de la même longueur; généralement moins de quatre soies précratales.....45

44. Soie prothoracique 2-P ayant moins que la moitié de la longueur de la soie 1-P; soie mésothoracique 1-M multiple, plus courte que la soie 3-M; cuspides basales de chaque dent du peigne siphonal exceptionnellement longues, la cuspide la plus distale de chaque dent plus longue que la largeur maximale de cette dent (fig. 195).....flavescens
Soie prothoracique 2-P ayant plus des deux tiers de la longueur de la soie 1-P; soie mésothoracique 1-M simple, aussi longue que la soie 3-M; la cuspide basale de chaque dent du peigne siphonal plus courte que la largeur maximale de cette dent.....grossbecki
45. Soie céphalique 5-C avec cinq branches ou plus au quatrième stade (environ trois branches au troisième stade), occasionnellement un spécimen à maturité peut avoir seulement quatre branches de côté mais cinq ou plus de l'autre; soie prothoracique 8-P plus longue que 10-P (fig. 192) .....canadensis
Soie céphalique 5-C avec trois branches ou moins; soie prothoracique 8-P plus courte que la soie 10-P (fig. 193) 46
46. Chacune des dents du peigne siphonal (vue sous une loupe binoculaire) pourvue d'une seule grande cuspide à la base, présence occasionnelle d'une deuxième dent basale minuscule (fig. 194); lobe postérieur de la maxille étroitement arrondi (fig. 200 et 201) 47
Chacune des dents du peigne siphonal avec deux cuspides visibles à la base, ou plus; lobe postérieur de la maxille largement arrondi ou tronqué (fig. 202 et 203).....48
47. Ecailles du peigne VIII, de 8 à 16, chaque écaille pourvue d'un apex long et spiniforme et de spinules subapicales courtes (fig. 196) .....impiger
Ecailles du peigne VIII, de 15 à 35, chaque écaille frangée apicalement de longues spinules plus ou moins égales (fig. 197).....implicatus
48. Spicules le long du bord postérieur de la selle (vue sous une loupe binoculaire) apparemment absentes, en réalité, elles y sont présentes mais faiblement développées (trop courtes pour dépasser le bord de la selle (fig. 198) 49
Spicules le long du bord postérieur de la selle dépassant le bord de la selle (facilement visibles sous grossissement de 50X) (fig. 199) 50
49. Ecailles du peigne VIII chacune pourvue d'un apex médian long et spiniforme et de spinules subapicales généralement courtes, moins de la moitié de la longueur de l'apex spiniforme (fig. 196) .....nevadensis
Ecailles du peigne VIII sans apex médian spiniforme, frangées de spinules plus ou moins égales (fig. 197).....communis*
.....churchillensis*
50. Paire ventrale des papilles anales plus courtes que la paire dorsale (fig. 199); Saskatchewan et à l'ouest de cette province .....increpitus
Paire ventrale des papilles anales plus ou moins aussi longues que la paire dorsale (fig. 198); Manitoba et à l'est de cette province .....
.....stimulans

* On ne peut séparer ces espèces similaires que par une étude de leurs populations (voir Ellis, R.A., et R.A. Brust, 1973. Can. J. Zool. 51: 915-959).

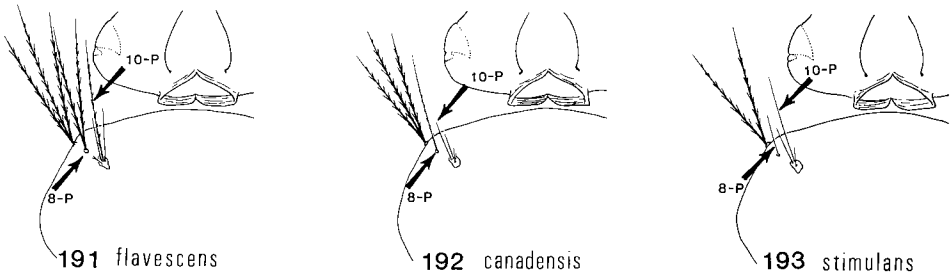


Fig. 191 à 193. Vue ventrale du prothorax et de la partie adjacente de la tête de larves d'espèces du genre Aedes.

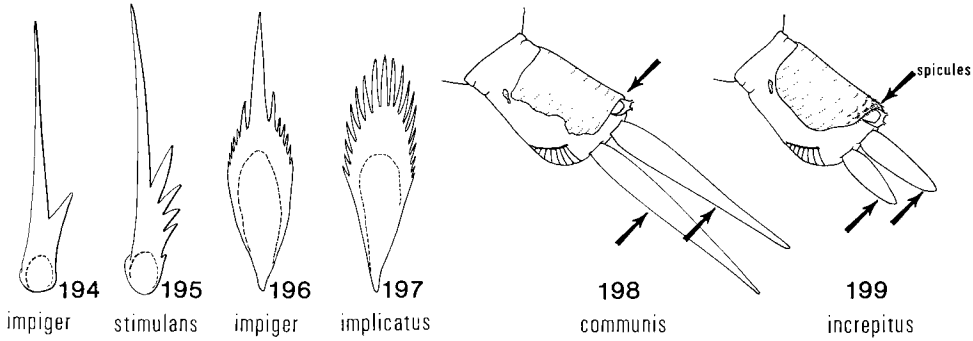


Fig. 194 à 199. Espèces du genre Aedes: 194 et 195, dent du peigne siphonal (grossie); 196 et 197, écaille (grossi); 198 et 199, segment abdominal X vu du côté gauche.

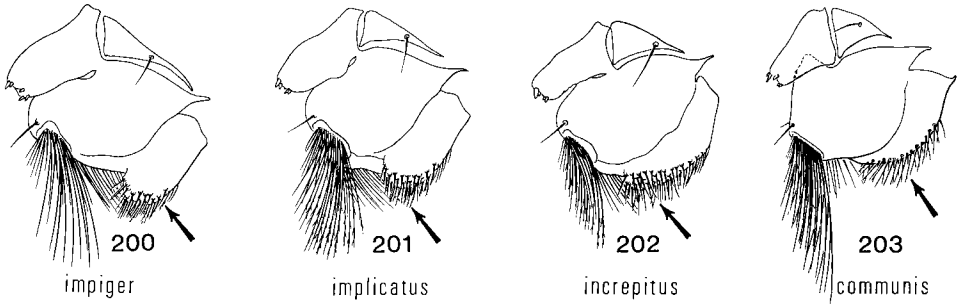


Fig. 200 à 203. Vue latérale de maxilles de larves d'espèces du genre *Aedes*.

CLES DES ESPECES DE CULEX DU CANADA

Adultes

1. Tarsomères postérieurs avec anneaux pâles à la base et à l'apex, le reste avec écailles foncées; proboscis entouré d'un anneau d'écailles blanches près de son milieu; apex du troisième et du quatrième palpomères avec écailles blanches; lobe subapical du gonocoxite du mâle avec cinq grandes soies en forme de broche ou de lance, aucune recourbée à l'apex (fig. 204) .....tarsalis
   Tarsomères postérieurs avec écailles foncées, parsemés de quelques écailles pâles éparpillées; proboscis sans anneau d'écailles blanches; palpe entièrement recouvert d'écailles foncées; lobe subapical du gonocoxite avec six ou huit grandes soies, la plupart recourbées à l'apex (fig. 205 à 207).....2
2. Tergites abdominaux avec bande transversale d'écailles pâles chacun à l'apex; les trois grandes soies, les plus apicales du lobe subapical du gonocoxite sont aplaties, en forme de lame, recourbées à l'apex et avec petites dents le long d'un côté; paraprocte sans extension latérale, avec une rangée d'environ 10 dents, courtes et épointées, en forme de peigne (fig. 205).....territans
   Tergites abdominaux avec une bande transversale d'écailles pâles à la base (chez quelques spécimens de pipiens, les bandes sont réduites à quelques écailles isolées); l'une des deux grandes soies, les plus apicales du lobe subapical du gonocoxite, aplaties, élargies triangulairement en forme de palette; paraprocte avec extension latérale en forme de doigt à la base; l'apex du paraprocte avec touffe dense de nombreuses épines effilées 3

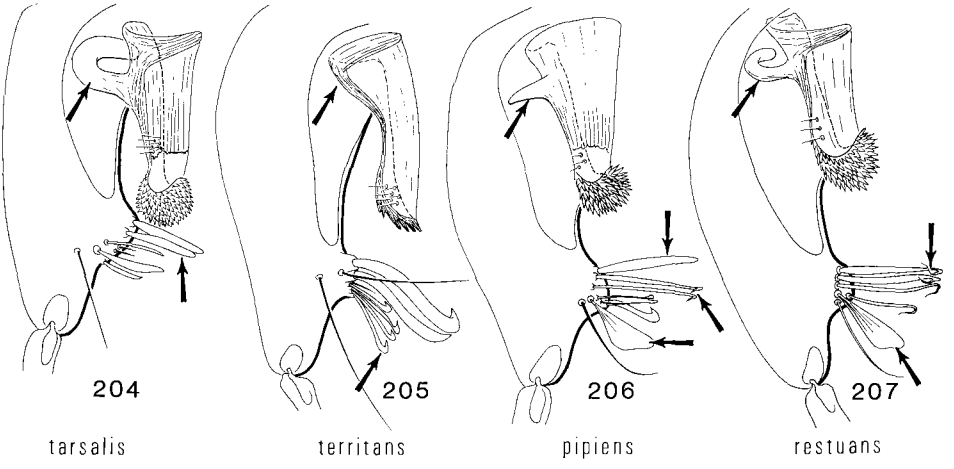


Fig. 204 à 207. Vue dorsale des gonocoxites et paraproctes d'espèces du genre Culex.

3. Scutum uniformément recouvert d'écailles foncées; lobe subapical du gonocoxite avec huit grandes soies, la plus proximale épaissie, droite, en forme de lame et sans apex recourbé; extension latérale du paraprocte en forme de protubérance courte, droite et effilée (fig. 206) ....pipiens

Scutum avec une paire de taches composées d'écailles pâles près du centre; lobe subapical du gonocoxite avec six grandes soies, la plus proximale avec l'apex recourbé; extension latérale du paraprocte longue, courbée et épointée à l'apex (fig. 207).....restuans

CLES DES ESPECES DE CULEX DU CANADA

Larves du quatrième stade

1. Antenne se rétrécissant progressivement vers l'apex; soie antennale 1-A insérée presque à mi-chemin sur l'antenne; chaque côté du siphon avec deux ou quatre soies longues, généralement simples, une dorsolatérale, une deuxième latérale et les deux autres ventrolatérales .....restuans
   Antenne rétrécie abruptement au-delà de tiers apical; soie antennale 1-A insérée au niveau de la constriction; siphon avec quatre paires ou plus de soies de trois à six branches, toutes les soies insérées au niveau latéral ou ventrolatéral.....2
2. Soies céphaliques 5-C et 6-C généralement simples ou doubles (5-C rarement avec trois branches); deux ou trois soies précratales .....territans
   Soie céphalique 5-C avec quatre branches ou plus, 6-C avec trois branches ou plus; pas de soies précratales 3
3. Siphon avec cinq touffes de chaque côté, toutes insérées en ligne, plus ou moins au même niveau de la surface ventrolatérale.....tarsalis
   Siphon avec quatre touffes de chaque côté, la touffe pénultième s'écartant de la ligne vers une position latérale.....pipiens

CLES DES SOUS-GENRES ET DES ESPECES DE CULISETA DU CANADA

Adultes

1. Bord ventral de l'anépisternum (a), aire post-stigmatique (pa), angle antérodorsal du katépisternum (k), et bord ventral du paratergite (pt) tous avec une tache d'écailles (fig. 208); gonocoxite avec lobe subapical sétifère (fig. 210 et 211); les deux moitiés de l'édéage ne se rapprochant pas distalement (fig. 213a à 216a) (sous-genre Culiseta) 2
   Ces quatre aires du pleure sans écailles (fig. 209), sauf pour le minnesotae, qui n'a généralement que quelques écailles sur l'aire post-stigmatique, et chez le melanura, dont les soies sont insérées sur le bord ventral du paratergite; gonocoxite sans lobe subapical sérifère (fig. 212); les deux moitiée de l'édéage fusionnées distalement (fig. 217a à 219) (sous-genres Culicella et Climacura) 5
2. Deuxième et troisième tarsomères pourvus d'un anneau basal d'écailles pâles; les trois dernier palpomères du mâle frangés de longues soies de touffes denses, celles du troisième palpomère au moins aussi longues que celles du quatrième palpomère (fig. 220); bord postérieur du huitième tergite du mâle (normalement dans une position ventrale comme le reste des segments en arrière à cause de la torsion des segments génitaux) pourvu d'un groupe de 10 épines au plus, courtes et épaisses (fig. 213b et 214b) 3
   Tous les tarsomères avec écailles foncées; palpe du mâle avec soies courtes et éparpillées (fig. 221 et 222); huitième tergite du mâle avec une rangée d'au moins 20 soies courtes et serrées (fig. 216b), ou sans soie (fig. 215b).....4
3. Anneaux d'écailles blanches à la base du deuxième et du troisième tarsomères larges, tous ayant au moins le quart de la longueur de leur article respectif; aire hypostigmale généralement avec une tache d'écailles (fig. 208 h); taches alaires sur le secteur radial formées de l'agrégation d'écailles sombres limitées à la base de l'aile et à la bifurcation de R2+3 et R4+5 (fig. 225); les nervures costale, sous-costale et radiale couvertes sur toute leur longueur d'écailles blanches éparses; nervules avec écailles; soies du lobe apical du gonocoxite d'égale grandeur; chaque moitié de l'édéage avec apex recourbé (fig. 213a) .....alaskaensis
   Anneaux d'écailles blanches étroits à la base du deuxième et du troisième tarsomères, tous ayant un dixième ou moins de la longueur de leur article respectif; aire hypostigmale sans écailles; taches alaires particulièrement proéminentes, occupant tout le secteur radial situé entre la base de celui-ci et la bifurcation de R2+3 et R4+5 (fig. 226); écailles blanches sur l'aile absentes ou limitées à l'apex de la costale (chez le mâle, surtout, les écailles foncées de l'aile paraissent plutôt pâles et iridescentes, et peuvent être prises pour des écailles pâles); nervules sans écailles; la plupart des soies du lobe apical du gonocoxite plus longues et plus épaisses que les autres; chaque moitié de l'édéage avec un apex effilé et dirigé postérieurement .....incidens
4. Les nervures costale, sous-costale et radiale avec des écailles jaunes et éparpillées; écailles foncées sur l'aile non agrégées en forme de taches (fig. 227); tous les tarses parsemés d'écailles pâles; toutes les écailles du scutum jaunes; chaque flagellomère de l'antenne du mâle avec moins de 20 soies; palpe du mâle avec quelques soies robustes, mais sans soies fines, le dernier palpomère renflé (fig. 222); huitième tergite de l'abdomen du mâle sans épines (fig. 215b); lobe du neuvième tergite du mâle avec deux rangées de soies courtes et épaisses .....inormata

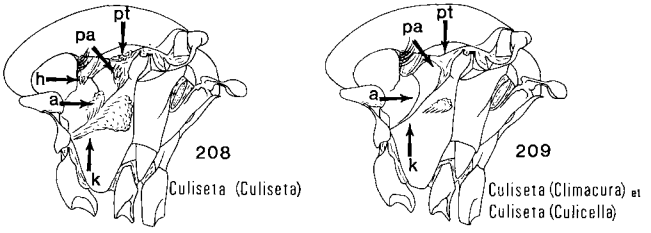


Fig. 208 et 209. Vue latérale du thorax.

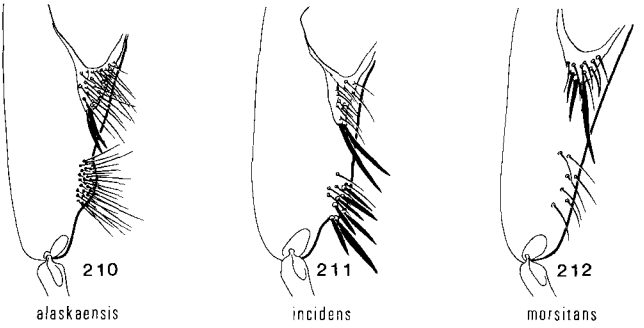


Fig. 210 à 212. Vue dorsale gonocoxite d'espèces du genre Culiseta.

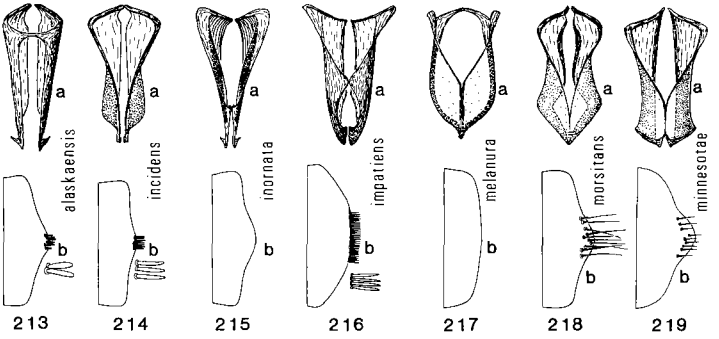


Fig. 213 à 219. Mâles d'espèces du genre Culiseta: a, édéage en vue dorsale; b, tergite VIII de l'abdomen.

Nervures de l'aile sans écailles pâles (quelques fois avec des reflets bleuâtres qui paraissent pâles sous l'effet de la lumière); écailles foncées sur l'aile légèrement agrégées, en forme de taches à la base du secteur radial, et à chacune des bases de R2, R3, et R4+5 (fig. 28); tous les tarses entièrement couverts d'écailles foncées; écailles sur les rayures acrosticales, dorsocentrales et sublatérales du scutum jaunes, celles sur le reste du scutum d'un brun rougeâtre; chaque flagellomère de l'antenne du mâle avec 30 soies longues ou plus; quatrième palpomère du mâle avec franges de soies fines et éparses (fig. 221); dernier palpomère du mâle cylindrique; bord distal du huitième tergite du mâle avec une rangée de 20 épines courtes ou plus (fig. 216b); lobe du neuvième tergite avec une rangée de soies longues et courbées .....impatiens

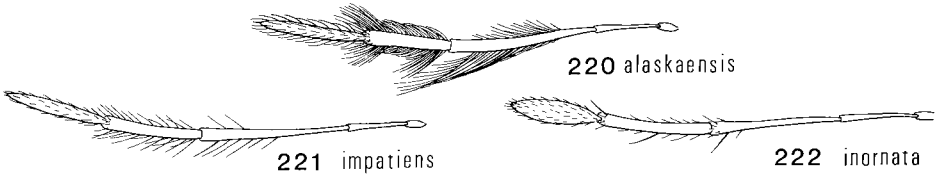


Fig. 220 à 222. Palpe de mâles d'espèces du genre Culiseta.

Fig. 223 et 224. Griffes de femelles d'espèces du genre Culiseta.

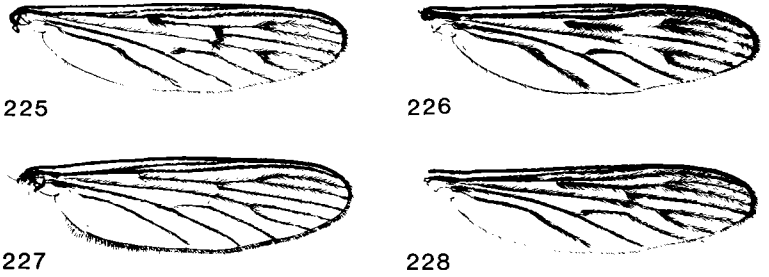


Fig. 225 à 228. Vue dorsale des ailes d'espèces du genre Culiseta;

225, alaskaensis; 226, incidens; 227, inornata; 228 impatiens.

5. Soies stigmatiques rares, généralement deux ou trois, plus ou moins de la même couleur que les soies adjacentes du postpronotum; bord ventral du paratergite avec une à cinq soies délicates jaunes; tergites abdominaux entièrement couverts d'écailles foncées; bord postérieur du huitième tergite du mâle tronqué, sans touffe de soies (fig. 217b) sous-genre Climacura) .....melanura
Soies stigmatiques supérieures à cinq, d'un jaune pâle, contrastant avec les soies foncées du postpronotum; paratergite sans écailles; tergites abdominaux avec une ou deux bandes transversales d'écailles chacun d'un brun jaunâtre à la base; bord postérieur du huitième tergite avec un lobe sétifère au milieu (fig. 218b et 219b) (sous-genre Culicella) 6

6. Aire post-stigmatique sans écailles; tergites abdominaux avec une bande transversale d'écailles pâles chacun à la base seulement; griffe épaissie à la base, courte et fortement courbée (fig. 223); tégument du scutum d'un brun foncé; édéage en forme de diamant (fig. 218a), l'apex en pointe; soies sur le lobe médian du bord postérieur du huitième tergite du mâle aussi longues que la largeur du lobe (fig. 218b) .....morsitans
Aire post-stigmatique généralement avec une petite tache d'écailles pâles; présence à la base et à l'apex de chaque tergite abdominal d'écailles pâles en forme de bandes transversales ou de taches; griffe mince, plus longue et plus droite (fig. 224); tégument du scutum d'un brun rougeâtre; bords latéraux de l'édéage plus ou moins parallèle, l'apex largement arrondi ou tronqué (fig. 219a); soies du lobe médian du bord postérieur du huitième tergite du mâle beaucoup plus courtes que la largeur du lobe (fig. 219b) .....minnesotae

CLES DES SOUS-GENRES ET DES ESPECES DE CULISETA DU CANADA

Larves du quatrième stade

1. Antenne environ la moitié de la longueur de la capsule céphalique; soie antennale 1-A insérée presque au milieu de l'antenne; siphon plutôt court et épais, environ trois fois aussi long ou moins que sa largeur maximale; dents du peigne siphonal de deux longueurs différentes, un rang basal de dents courtes, suivi d'une rangée de soies plus longues, s'étendant au tiers ou au quart apical du siphon (fig. 40) (sous-genre Culiseta) 2
   Antenne aussi longue que la capsule céphalique; soie antennale 1-A insérée près du tiers apical de l'antenne; siphon au moins six fois plus long que sa largeur maximale; dents du peigne siphonal rares, petites, réparties sur le tiers basal du siphon (fig. 41 et 42) (sous-genres Culicella et Climacura) 5
2. Soies dorsolatérales (1-VI et 1-VII) des segments abdominaux VI et VII multiples, beaucoup plus courtes que la soie 1-V, et moins d'un dixième de la longueur des soies latérales supérieures de leurs segments respectifs (fig. 229); soies céphaliques 5-C et 6-C de même longueur et avec le même nombre de branches .....impatiens
   Soies dorsolatérales (1-VI et 1-VII) des segments abdominaux VI et VII doubles ou triples, aussi longues que celles sur les trois segments précédents, et presque aussi longues que les soies latérales supérieures de leurs segments respectifs (fig. 230); soie céphalique 6-C plus longue et moins ramifiée que la soie 5-C 3
3. Soie de la selle 1-X aussi ou plus longue que la selle (fig. 230).....
   .....inornata
   Soie de la selle 1-X moins longue que les trois quarts de la longueur de la selle.....4
4. Soie prothoracique 1-P simple; antenne rugueuse, les spicules bien prononcées, facilement visibles sous une loupe binoculaire.....
   .....alaskaensis
   Soie prothoracique 1-P avec trois à cinq branches; antenne apparemment sans écailles, les spicules presque invisibles, même sous une loupe binoculaire.....incidens
5. Ecailles du peigne VIII disposées régulièrement sur une simple rangée verticale; siphon avec une simple rangée mi-ventrale de touffes inégalement espacées au-delà des dents du peigne siphonal (fig. 41) (sous-genre Climacura) .....melanura
   Ecailles du peigne VIII disposées en triangle; siphon sans touffes sauf pour la soie siphonale 1-S à la base du siphon (fig. 42) (sous-genre Culicella).....6
6. Soies céphaliques 5-C et 7-C généralement avec moins que 6 et 9 branches respectivement; brosse ventrale du segment anal (soie 4-X) généralement avec 20 soies ou plus.....morsitans
   Soies céphaliques 5-C et 7-C généralement avec plus que six et huit branches respectivement; brosse ventrale du segment anal généralement avec 18 soies ou moins.....minnesotae

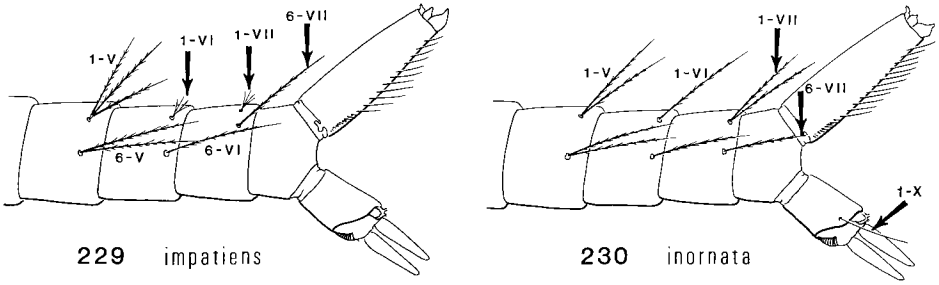
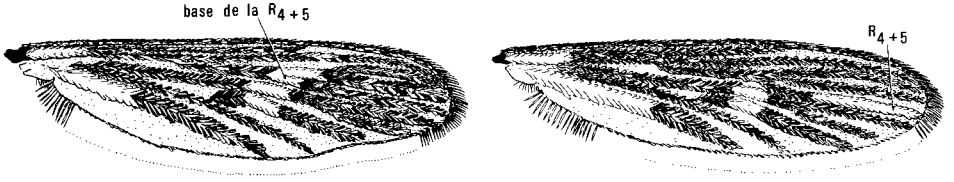


Fig. 229 et 230. Vue latérale gauche des derniers segments abdominaux de larves d'espèces du genre Culiseta.

CLES DES ESPECES D'ORTHOPODOMYIA DU CANADA

Adultes

1. Ecailles à la base de la nervure R4+5, et sur une section courte du secteur radial adjacent, blanches, formant avec les taches d'écailles blanches adjacentes sur les nervures M1+2 et CuA1 une grande tache blanche, ayant une longueur égale au tiers de la largeur de l'aile; moitié distale de la nervure R4+5 principalement avec écailles foncées; moitié basale ou moins de la nervure A avec écailles blanches (fig. 231) .....signifera
   Ecailles à la base de la nervure R4+5 et du secteur radial adjacent pour la plupart foncées; écailles à la base des nervures M1+2 et CuA1 faisant une petite tache arrondie de moins du quart de la largeur de l'aile; moitié distale ou plus de la nervure R4+5 avec écailles blanches; moitié basale ou plus avec écailles blanches (fig. 232) .....alba



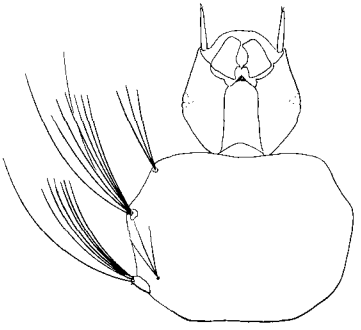
231 signifera 232 alba

Fig. 231 et 232. Vue dorsale d'espèces du genre Orthopodomyia.

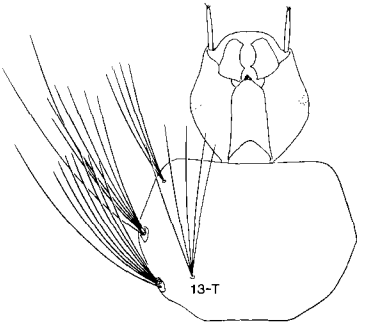
CLES DES ESPECES D'ORTHOPODOMYIA DU CANADA

Larves du quatrième stade

1. Segments abdominaux VII et VIII avec un sclérite entourant partiellement la partie dorsale du segment; soie métathoracique ventrale 13-T petite, avec deux ou trois branches (fig. 233) .....signifera
   Segments abdominaux VII et VIII sans sclérites; soie métathoracique ventrale 13-T grande, avec cinq à dix branches (fig. 234) .....alba



233 signifera



234 alba

Fig. 233 et 234. Vue ventrale de la tête et du thorax de larves d'espèces du genre Orthopodomyia.

CLES DES SOUS-GENRES ET DES ESPECES DE PSOROPHORA DU CANADA

Adultes

1. Postpronotum, rayure submédiane et aire latérale du scutum sans écailles; scutum avec une rayure médiane d'écailles dorées, une rayure dorsocentrale d'écailles noires sur la moitié postérieure et une aire sublatérale d'écailles blanches; palpe de la femelle environ un tiers aussi long que le proboscis; tibias et apex des fémurs et des tarses avec une fourrure d'écailles denses, longues et dressées; tige de la claspette du mâle s'élargissant abruptement à l'apex, avec un filament en forme de faucille avec de nombreuses soies recourbées et non ramifiées (fig. 235b); gonostyle du mâle, mince le long de toute sa longueur, avec soies courtes le long du bord médian (fig. 35a) (sous-genre Psorophora) .....ciliata
   Postpronotum et scutum parsemés uniformément d'écailles, normalement d'une seule couleur non contrastantes; palpe de la femelle environ un quart aussi long que le proboscis; écailles sur les pattes courtes et toutes couchées; tige de la claspette à peine élargie à l'apex, avec des soies droites et plumeuses ou aplaties et à peine courbées (fig. 236b à 238b); gonostyle mince à la base et à l'apex, fortement élargi et réticulé au milieu, avec une ou deux petites soies sur le bord médian (fig. 236a à 238a).....2
2. Proboscis, palpe, pattes (sauf les deux derniers tarsomères avec écailles blanches), aile et abdomen principalement avec des écailles foncées à reflets métalliques pourpres; toutes les griffes des deux sexes avec une dent subbasale protubérante; tige de la claspette avec un groupe subapical de soies, dirigées médianement et plumeuses à l'apex et avec un groupe apical de trois filaments, un aplati, avec un apex effilé et recourbé, un petit en forme de spatule, et un en forme de spirale, s'entortillant autour des autres (fig. 236b) (sous-genre Janthinosoma) .....ferox
   Deuxième tiers du proboscis avec écailles pâles, contrastant avec des écailles foncées sur la base et l'apex; chaque tarsomère avec un anneau basal d'écailles blanches; aile et abdomen avec écailles pâles et foncées entremêlées; toutes les griffes de la femelle et griffe postérieure du mâle sans dent subbasale; tige de la claspette arrondie apicalement et recourbée dorsalement avec une rangée de cinq à sept soies disposées en évantail (fig. 237b et 238b) (sous-genre Grabhamia).....3
3. Premier tarsomère (basal) postérieur avec deux anneaux d'écailles blanches, l'un à la base, l'autre presque au milieu; écailles blanches de l'aile parsemées irrégulièrement sur les nervures de l'aile; apex de la tige de la claspette avec six ou sept soies aplaties, en forme de lame, et une soie plus longue, plumeuse à l'apex .....columbiae
   Premier tarsomère postérieur recouvert principalement d'écailles pâles; écailles sur la moitié distale de la costale, la sous-costale et la radiale groupées en bandes transversales alternantes d'écailles pâles et foncées; apex de la tige de la claspette avec cinq ou six soies minces et cylindriques (fig. 238b).....signipennis

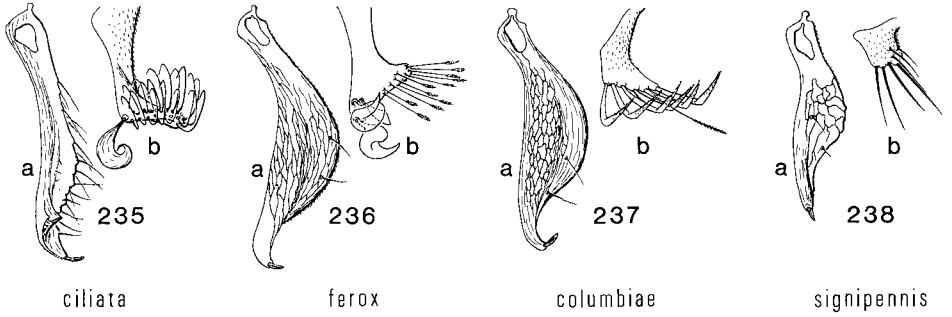


Fig. 235 à 238. Vue dorsale de mâles d'espèces du genre Psorophora: a, gonostyle; b, claspette.

CLES DES SOUS-GENRES ET DES ESPECES DE PSOROPHORA DU CANADA

Larves du quatrième stade

1. Tête grande, carrée, les brosses labrales bien espacées sur les angles saillants antérolatéraux de la tête (fig. 34); 18 dents du peigne siphonal ou plus, chacune se terminant en un apex semblable à une soie; les deux bords du siphon plus ou moins parallèles; soie siphonale 1-S représentée par une seule soie longue (fig. 37) (sous-genre Psorophora) .....ciliata
   Tête moins grande, arrondie en avant, les brosses labrales aucunement soulevées sur les angles antérolatéraux de la tête (fig. 36); six dents du peigne siphonal ou moins, sans apex en forme de soie; siphon gonflé; soie siphonale 1-S très petite, multiple, insérée près du tiers distal du siphon (fig. 38).....2
2. Soies céphaliques 5-C et 6-C avec quatre branches ou plus; soie siphonale 1-S environ aussi longue que la largeur apicale du siphon (sous-genre Grabhamia) .....columbiae
   Soies céphaliques 5-C et 6-C simples, doubles ou triples; soie siphonale 1-S minuscule, sa longueur moins de la moitié de la largeur apicale du siphon.....3
3. Antenne plus courte que la longueur de la tête (sous-genre Grabhamia) .....signipennis
   Antenne plus longue que la longueur de la tête (sous-genre Janthinosoma .....ferox

GLOSSAIRE

abdomen n.m. Troisième portion majeure du corps, derrière le thorax, composée de 10 segments chez les adultes (fig. 9 et 10) et les larves; chaque segment est numéroté en chiffres romains, commençant à la base (le segment le plus antérieur). Les soies abdominales de la larve sont aussi numérotées (fig. 16).

acrosticale adj. Rangée de soies irrégulières et longétudinales attachées au scutum le long de la ligne médiane (fig. 5).

acus n.m. Un petit sclérite à côté ou près du bord proximal du siphon (fig. 180) ou selle.

anal adj. Qui se rapporte au segment X d'une larve.

anale n.f. ou nervure anale (A) Qui se rapporte à la dernière nervure de l'aile (fig. 7).

anépisternum n.m. La partie dorsale de l'épisternum, surtout du mésothorax, divisée en quatre aires: l'aire hypostigmale, l'aire post-stigmatique, l'aire stigmatique et l'aire substigmatique (fig. 4).

anneau n.m. Une bande d'écailles, normalement pâles, qui entourent un article de la patte, du palpe ou du proboscis.

antenne n.f. Appendice sensoriel pair, inséré sur la tête entre les yeux et le clypéus. Chez l'adulte, elle est divisée en 15 articles (voir aussi scape, pédicelle et flagellum). Chez la larve, un seul article cylindrique.

antépronotum n.m. La division antérieure du pronotum séparée de ce dernier par une rainure transversale, formant un lobe séteux derrière la tête et antérieur au postpronotum.

apex n.m. Partie à l'extrémité d'un article ou d'un segment, opposée à la base par laquelle il est attaché (voir apical, distal).

apotome céphalique n.m. Le grand sclérite semi-circulaire, situé sur le milieu dorsal de la tête de la larve, délimité latéralement et postérieurement par les fentes ecdysales, et qui supporte les soies céphaliques 4-C à 8-C.

appendice n.m. Partie supplémentaire saillante attachée à un segment.

article n.m. Chacun des fragments des antennes, des palpes et des tarses.

bande n.f. Celle qui s'étend transversalement, surtout sur la surface dorsale de l'abdomen, par opposition à une rayure, qui elle s'étend longitudinalement.

bifide adj. Qui se sépare en deux parties.

bifurcation n.f. Division d'une nervure de l'aile en deux branches en forme de fourche.

brosse labrale n.f. Chez la larve, une grande touffe paire de longues soies disposées en plusieurs rangées denses, insérées au coin antérieur de la tête pour attraper les particules de détritus qui servent de nourriture à la larve (fig. 13).

brosse ventrale n.f. Rangée dense longitudinale de soies très longues, sur la surface ventrale du dixième segment de la larve, qui sert de palette pour nager; chaque soie est soutenue de chaque côté à la base par un appui en forme d'arc-boutant; les soies juste en avant de cette brosse, et qui sont dépourvues de ces appuis constituent les soies précratales (voir précratal).

calyptra n.f. Un lobe ayant l'apparence d'une grande écaille, situé derrière la base de l'aile, et qui forme la calyptra supérieure et la calyptra inférieure quand l'aile est repliée le long du corps (fig. 7); la calyptra inférieure est à peine développée chez les moustiques, mais la calyptra supérieure est bien développée et frangée en périphérie chez la plupart des genres (fig. 26). Elle s'appelle aussi "cuilleron".

cerque n.m. Appendice pair à l'apex de l'abdomen; chez les moustiques présent seulement chez la femelle, absent chez la larve et le mâle; allongé et mince chez le Psorophora et chez la plupart des espèces d'Aedes, arrondi et réduit chez les autres genres (fig. 9).

claspette n.f. Excroissance ou lobe pair entre les gonocoxites du mâle, ventrale par rapport à l'édéage (mais apparaissant au-dessus de l'édéage à cause de la torsion des segments génitaux juste après l'éclosion) (fig. 11).

clypéus n.m. Chez les adultes, une plaque fortement convexe sur l'avant de la tête entre les yeux et le proboscis; à l'intérieur duquel s'insèrent les muscles servant à activer la pompe suceuse.

costa n.f. ou nervure costale, (C) Première nervure formant le bord antérieur de l'aile (fig. 7).

coxa n.f. ou hanche, le premier article (ou article basal) de la patte (fig. 4).

cubitale n.f. (Cu) La quatrième nervure principale, entre la nervure médiale et la nervure anale; bifide à sa base, une branche antérieure forte CuA, et une branche postérieure plus petite, CuP; CuA bifide de nouveau soit CuA1 et CuA2 (fig. 7).

cuspide n.f. L'une des petites dents à la base de chacune des grandes dents qui forment le peigne siphonal.

distal adj. Se dit de la partie d'un appendice ou du corps la plus éloignée du centre; on dit aussi apical.

dorsal adj. Qui appartient au dos ou à la surface supérieure.

dorsocentral adj. Par rapport à une rangée de soies ou d'écailles, une position longitudinale sur le scutum entre le milieu et le côté (fig. 5).

dorsolatéral adj. Par rapport à une position située entre dorsal et latéral.

écaille n.f. Chez la larve, une épine aplatie et frangée de petites dents sur la surface latérale du segment abdominal VIII; chez l'adulte, chacune des soies aplaties et très modifiées, généralement couchées, imbriquées, ou éparses, disposées en taches ou en rangées formant revêtement sur le corps, les pattes et les nervures de l'aile; quelquefois dressée, surtout sur le vertex.

édéage n.m. Sclérite cylindrique, entourant le gonopore du mâle, qui sert lors de l'intromission (fig. 10 et 11, 51 à 53, 213 à 219a).

épine n.f. Extension effilée de la cuticule, fixée à la base, non séparée de cette dernière par une articulation.

épimère n.m. Division postérieure du sclérite pleural de chaque segment du thorax, séparée de la partie antérieure (épisternum) par la suture pleurale; l'épimère du prothorax est le proépimère, celui du mésothorax est le mésépimère, et celui de métathorax est le métépimère (fig. 4).

épisternum n.m. Division antérieure du sclérite pleural de chaque segment du thorax, séparée de la portion postérieure (épimère) par la suture pleurale; d'où les mots proépisternum, mésépisternum et métépisternum (fig. 4).

fémur n.m. Le plus long des deux articles de chaque patte, proximal par rapport au tibia.

fenestré adj. Ayant des taches transparentes se rapportant au filament de la claspette du mâle (fig. 136).

filament n.m. Portion distale de la claspette, souvent en forme de lame ou de faucille (surtout chez l'Aedes et les Psorophora) (fig. 11).

flagellomère n.m. L'un des articles du flagellum, qui comprend les 13 derniers articles de l'antenne (fig. 1 et 2).

flagellum n.m. Portion de l'antenne de l'adulte au-delà du pédicelle, lequel est le deuxième article de l'antenne; chez les moustiques, divisé en 13 flagellomères, tous pourvus de soies longues; soies beaucoup plus nombreuses et plus longues chez les mâles que chez les femelles (fig. 1 et 2).

front n.m. Portion de la tête entre les yeux et au-dessus des antennes; très étroit chez les moustiques.

gonocoxite n.m. Article basal du gonopode toujours l'élément le plus grand des terminalia du mâle; généralement cylindrique ou conique (fig. 10 et 11).

gonopode n.m. Appendice pair à l'apex de l'abdomen du mâle, divisé en deux parties, le gonocoxite à la base, le gonostyle à l'apex.

gonostyle n.m. Article distal du gonopode, généralement long, mince et incurvé, avec une épine en forme de piquet à l'apex (fig. 10 et 11).

griffe n.f. Organe pair à l'extrémité de chaque tarse.

haltère n.f. ou balancier (n.m.) Aile métathoracique modifiée en forme de massue (fig. 4).

hypostigmale adj. Qui se rapporte à une petite aire, juste au-dessous du stigmate antérieur du thorax (fig. 4).

katépisternal adj. Qui appartient au katépisternum.

katépisternum n.m. Partie ventrale de l'épisternum du mésothorax, entre la coxa antérieure et la coxa moyenne (fig. 4).

maxille n.f. Appendice pair derrière la mandibule; chez la larve, frangée de soies (fig. 170).

médiane n.f. ou nervure médiane (M) Troisième nervure principale de l'aile, entre la radiale et la cubitale, bifide au-delà du milieu M1 et M2 (fig. 7).

médian adj. Qui est placé au milieu du corps par rapport au plan sagittal.

mésépiméral adj. Qui appartient au mésépimère.

mésépimère n.m. Sclérite du mésothorax au-dessus de la coxa moyenne, postérieur par rapport à la suture mésopleurale (fig. 4).

mésépisternum n.m. Aire entière du mésothorax antérieure par rapport à la suture mésopleurale, divisée horizontalement soit l'anépisternum, au-dessus, et le katépisternum, au-dessous.

mésoméron n.m. Un petit sclérite triangulaire postérodorsal par rapport à la coxa moyenne (fig. 4).

mésonotum n.m. Surface dorsale du mésothorax, comprenant presque toute la partie supérieure du thorax à cause de la réduction du prothorax et du métathorax.

mésothorax n.m. Deuxième segment du thorax chez l'adulte plus grand à cause du développement des muscles de l'aile.

métaméron n.m. Un petit sclérite postérodorsal par rapport à la coxa postérieure (fig. 4).

métathorax n.m. Troisième segment du thorax, entre le mésothorax et l'abdomen, chez l'adulte qui supporte les haltères (ou balanciers), la patte postérieure et le stigmate thoracique postérieur (fig. 7).

nervure n.f. Chacun des sept tubes vasculaires chitineux qui constituent la charpente de l'aile (fig. 7).

nervule n.f. Chacune des trois petites nervures transversales qui réunit les nervures longitudinales (fig. 7, h, r-m, m-cu).

palpomère n.m. Chacun des articles du palpe (fig. 1 et 2).

palpe n.m. Appendice sensoriel de la maxille, comprenant un article chez la larve (fig. 170 et 171, 200 à 203), trois chez la femelle (fig. 2), et cinq chez le mâle (fig. 1).

papilles anales (n.f.pl.) Deux paires (seulement une paire chez le Wyeomyia) d'organes coniques, transparents et souvent effilés à l'apex, qui s'étendent au-delà du dernier segment; sert à la régulation de la pression osmotique.

paraprocte n.m. Extension apicale paire du proctigère, ou 10e segment du mâle.

paratergite n.m. Sclérite oblong juste au-dessus du bord latéral du scutum, antérieur par rapport à la base de l'aile (fig. 4).

pédicelle n.m. Deuxième article, sphérique, de l'antenne (fig. 1 et 2).

peigne siphonal n.m. Rangée d'épines ou de dents, chacune en forme de poignard, sur chaque côté du siphon à la base (fig. 16).

pénultième n.m. Avant dernier article du palpe ou de l'antenne.

pleure n.m. La paroi latérale de chaque segment du thorax.

plumeux adj. Qui se rapporte à une soie ramifiée le long de sa longueur (fig. 12 et 13).

postnotum n.m. Partie la plus postérieure du mésonotum, derrière le scutellum, sans écailles sauf chez le Wyeomyia (fig. 4 et 27,pn).

postprocoxal adj. Qui a rapport à la région membraneuse en arrière de la coxa antérieure, entre cette dernière et le katépisternum, pourvue d'une tache d'écailles blanches chez quelques espèces d'Aedes.

postpronotum n.m. Lobe du pronotum s'étendant postérieurement au coin antérolatéral du scutum, limité antérieurement par l'antépronotum, dorsalement par le scutum, et postérieurement par le stigmate antérieur du thorax et l'aire substigmatique (fig. 4).

post-stigmatique adj. Qui a rapport à l'aire la plus postérieure de l'anépisternum, en arrière du stigmate antérieur du thorax (fig. 4).

précratal adj. Qui a rapport aux soies situées sur la surface ventrale du dixième segment de la larve juste en avant des soies de la brosse ventrale (4-X) (fig. 16 et 166 pc).

probasisternum n.m. Sclérite mi-ventral entre les deux coxas antérieures et un peu en avant.

proboscis n.m. Faisceau, long, mince et tubulaire, qui comprend les stylets des pièces buccales (labre, mandibules, maxilles, hypopharynx et labium) de l'adulte (fig. 1 et 2).

proctigère n.m. Dixième segment de l'abdomen; chez les mâles de la sous-famille Culicinae, modifié comme appareil accessoire copulatif et fortement sclérotisé (fig. 10 et 11).

prothorax n.m. Premier segment du thorax, supportant les pattes antérieures (fig. 3 et 4).

proximal adj. Se dit de la partie d'un appendice dirigée vers le centre du moustique, le contraire de distal ou d'apical.

pruinosité n.f. Poussière fine de couleurs variées, comparable à celle qui recouvre les prunes.

radiale n.f. ou nervure radiale (R) Deuxième et la plus épaisse nervure de l'aile, bifide près de son tiers basal soit une branche antérieure (R1) et une branche postérieure, le secteur radial (Rs) (fig. 7).

rangée n.f. Qui a rapport aux soies ou aux dents, par opposition à une rayure qui elle se rapporte aux écailles.

rayure n.f. Partie étroite s'étendant longitudinalement, par opposition à une bande.

scape n.m. Premier article de l'antenne; chez les moustiques, fortement réduit et caché derrière le pédicelle.

sclérite n.m. Plaque rigide du tégument, limitée de tous les côtés par une membrane.

sclérotisé adj. Qui a rapport au tégument ou à la cuticule, fortement chitineux, pigmentée et épaissie.

scutellum n.m. Extension semi-circulaire en arrière du scutum (fig. 5, 18 et 19).

scutum n.m. Grand sclérite convex qui constitue la plus grande partie de la surface dorsale du thorax, et qui est garni de rangées de soies et de rayures d'écailles d'un grand intérêt taxonomique (fig. 5 et 6).

selle n.f. Tergite du dernier (10e) segment abdominal de la larve; elle est ovale chez la larve du premier au troisième stade (et aussi du quatrième stade chez l'Anopheles et la plupart des espèces d'Aedes mais généralement entourant le segment sous la forme d'un cylindre chez le quatrième stade de la plupart des genres (fig. 16).

siphon n.m. Le tube respiratoire, conique ou cylindrique et fortement sclérotisé, qui fait saillie au segment abdominal VIII de la larve, et qui est pourvu à l'apex de stigmates (fig. 16).

siphonal adj. Se dit du siphon.

soie n.f. Toute extension du tégument chez la larve, ou chez l'adulte. La soie s'insère sur un alvéole ou sur une fossette articulaire, contrairement à l'épine, qui, elle, est fixe.

spicule n.f. Une épine minuscule (fig. 199).

spinule n.f. Une petite épine, plus longue et plus mince qu'une spicule.

stade n.m. Chaque état larvaire entre les mues; chez les moustiques (et la plupart des autres diptères), il en existe quatre depuis l'oeuf jusqu'à la nymphe.

sternite n.m. Plaque du tégument qui forme la partie ventrale du segment.

stigmate n.m. Chacun des orifices sur le tégument servant à l'échange des gaz.

stigmatique adj. Se dit d'une aire étroite le long du bord antérieur du stigmate antérieur du thorax, et du stigmate postérieur du postpronotum (fig. 4 et 22 s).

subapical adj. Indique la position de la partie d'un appendice située près de l'apex (surtout d'un gonocoxite ou d'une claspette).

sous-costale n.f. ou nervure sous-costale (Sc) Deuxième nervure de l'aile, derrière la costale (le bord antérieur) (fig. 7).

sublatéral adj. Se dit d'une aire ou d'une rayure d'écailles entre la rayure submédiane et l'aire latérale (fig. 5).

submédian adj. Se dit d'une rayure d'écailles, plus foncées chez les espèces d'Aedes généralement que les autres écailles situées de chaque côté, s'intercalant entre la rayure médiane et l'aire sublatérale (fig. 5).

substigmatique adj. Se dit de l'aire de l'anépisternum ventrale par rapport au stigmate antérieur du thorax, s'intercalant entre le postpronotum et l'aire post-stigmatique (fig. 4).

tarse n.m. Dernière partie de la patte, distale par rapport au tibia, divisée en cinq articles, ou tarsomères; il est toujours recouvert d'écailles (fig. 69 et 73).

tarsomère n.m. Chacun des cinq articles du tarse; le premier tarsomère ou basitarse, le plus proximal, est le plus long; le dernier ou cinquième tarsomère, à l'apex de la patte, se termine par deux griffes; souvent avec anneaux d'écailles pâles, dans une position basale, apicale, ou les deux, ou même au milieu (fig. 28 et 29, 69 à 73).

tégument n.m. ou cuticule n.f. L'enveloppe d'un insecte ou de tout autre arthropode, généralement en forme de plaques sclérotisées, les sclérites articulées par des membranes flexibles.

tergite n.m. Plaque qui se trouve sur la surface dorsale d'un segment, surtout de l'abdomen.

thorax n.m. Deuxième division majeure du corps, entre la tête et l'abdomen, qui supporte, chez les adultes, les ailes et les pattes.

tibia n.m. Le plus long article de la patte, entre le fémur et le tarse (fig. 28 et 29).

tronqué adj. Se dit d'un lobe ou d'un appendice, dont l'apex est équarri.

ventral adj. Celle des surfaces qui est inférieure, au-dessous, le contraire de dorsal.

ventrolatéral adj. Position d'une surface située entre une surface ventrale et une surface latérale.

vertex n.m. La plus haute partie triangulaire de la tête, en arrière des yeux et au-dessus, chez les adultes, généralement recouverte d'écailles couchées et dressées (fig. 1 et 2).