

## L'AUTOGENESE CHEZ LES DIPTERES CULICIDES

## Tableau synoptique des espèces autogènes (1)

par J.-A. RIOUX, H. CROSET, J. PECH-PÉRIÈRES, E. GUILVARD et A. BELMONTE

*Laboratoire d'Ecologie médicale et de Pathologie parasitaire (P<sup>r</sup> J.-A. RIOUX)  
Faculté de Médecine, rue Auguste-Broussonnet, F 34000 Montpellier*

L'intérêt que de nombreux auteurs accordent actuellement à l'étude physiologique, génétique et écologique de l'autogenèse nous a amené à dresser la liste des Culicides porteurs du caractère, soit de manière habituelle, soit de manière épisodique. Dans le synopsis proposé, il n'est fait état que de la référence *princeps*. Aux espèces autogènes mais également hématophages, nous avons ajouté, sans les détailler, les taxons constitués d'éléments dépourvus d'appareil piqueur fonctionnel donc autogènes *de facto*, tels que *Toxorhynchites* et *Malaya*.

Cette liste n'est certainement pas dépourvue d'imperfections. En la publiant, nous souhaitons favoriser les travaux relatifs à l'étude de l'autogenèse et ce faisant inciter les chercheurs à corriger et compléter un tel document.

Espèces	Première mention (date, auteur)	Origine géographique	Mode d'observation
Genre <i>Anopheles</i> Meigen :			
<i>Anopheles</i> ( <i>C.</i> ) <i>amictus</i> Edwards, 1921 .....	1973, A. W. Sweeney et coll.	Australie	Pontes
<i>Anopheles</i> ( <i>A.</i> ) <i>claviger</i> (Meigen, 1804) .....	1900, B. Grassi et col.	Italie	Pontes
<i>Anopheles</i> ( <i>A.</i> ) <i>crucians</i> Wiede- mann, 1828 .....	1907, E. G. Mitchell ( <i>sec.</i> )		
<i>Anopheles</i> ( <i>A.</i> ) <i>hyrcanus</i> (Pallas, 1771) .....	1950, S. K. Enikolo- pov.	U.R.S.S. (Kirghisie)	Dissection
<i>Anopheles</i> ( <i>A.</i> ) <i>plumbeus</i> Ste- phens, 1828 .....	1943, M. F. Shlenova ( <i>sec.</i> )		

(1) Travail réalisé avec le concours de l'E.I.D. (Montpellier).

Espèces	Première mention (date, auteur)	Origine géographique	Mode d'observa- tion
<i>Anopheles (N.) pictipennis</i> (Philippi, 1865) .....	1943, A. Neghme.	Chili	Pontes
<i>Anopheles (C.) pulcherrimus</i> Theobald, 1902 .....	1970, G. A. Babayants et col.	U.S.S.R. (Turkmenistan)	Pontes
Genre <i>Toxorhynchites</i> Theobald : (60 espèces) .....	Tout le genre serait autogène.		
Genre <i>Tripteroides</i> Giles :			
<i>Tripteroides (P.) tasmaniensis</i> (Strickland, 1911) .....	1954, N. V. Dobrotworsky.	Australie	Pontes
Genre <i>Wyeomyia</i> Theobald :			
<i>Wyeomyia smithii</i> (Coquillett, 1901) .....	1958, R. D. Price.	U.S.A. (Minnesota)	Pontes
Genre <i>Malaya</i> Leicester :			
(12 espèces) .....	Tout le genre serait autogène.		
Genre <i>Coquillettidia</i> Dyar :			
<i>Coquillettidia (C.) richiardii</i> (Ficalbi, 1889) .....	1972, G. Guille.	France	Pontes
Genre <i>Uranotaenia</i> Lynch Arribalzaga :			
<i>Uranotaenia (U.) unguiculata</i> Edwards, 1913 .....	1970, G. A. Babayants et col.	U.S.S.R. (Turkmenistan)	Dissection et Pontes
Genre <i>Armigeres</i> Theobald :			
<i>Armigeres (A.) subalbatus</i> (Coquillett, 1898) .....	1970, R. W. Gwatz (in O'Meara et col.).		Pontes
Genre <i>Opifex</i> Hutton :			
<i>Opifex fuscus</i> Hutton, 1902 ...	1923, H. B. Kirk.	Nouvelle-Zélande	Pontes
Genre <i>Culiseta</i> Felt :			
<i>Culiseta (C.) incidens</i> (Thomson, 1868) .....	1962, R. C. Chapman.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Culiseta (C.) inornata</i> (Williston, 1883) .....	1942, W. B. Owen.	U.S.A. (Wyoming)	Pontes
<i>Culiseta (C.) subochrea</i> (Edwards, 1921) .....	1936, J. F. Marshall et col.	Angleterre	Pontes
<i>Culiseta (A.) longiareolata</i> (Macquart, 1838) .....	1970, G. A. Babayants et col.	U.S.S.R. (Turkmenistan)	Dissection
Genre <i>Culex</i> Linnaeus :			
<i>Culex (C.) erythrorhax</i> Dyar, 1907 .....	1962, H. C. Chapman.	U.S.A. (Nevada)	Pontes

Espèces	Première mention (date, auteur)	Origine géographique	Mode d'obser- vation
<i>Culex (C.) peus</i> Speiser, 1904 ..	1959, R. K. Washino et col.	U.S.A. (Californie)	Dissection
<i>Culex (C.) pipiens</i> Linnaeus 1758	1929, E. Roubaud.	France	Pontes
<i>Culex (C.) tarsalis</i> Coquillett, 1896 .....	1958, R. E. Bellamy et col. 1958, J. Chao.	U.S.A. (Californie)	Pontes
<i>Culex (B.) modestus</i> Ficalbi, 1889 .....	1954, P. P. Chinaev.	U.S.S.R. (Ouzbékistan)	Pontes
<i>Culex (B.) pusillus</i> Macquart, 1850 .....	1964, P. P. Chinaev.	U.S.S.R. (Ouzbékistan)	Pontes
Genre <i>Deinocerites</i> Theobald :			
<i>Deinocerites cancer</i> Theobald, 1901 .....	1959, J. S. Haeger et col.	U.S.A. (Floride)	Pontes
Genre <i>Aedes</i> Meigen :			
<i>Aedes (O.) campestris</i> Dyar et Knab, 1907 .....	1962, H. C., Chap- man.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Aedes (O.) caspius</i> (Pallas, 1771) .	1964, P. P. Chinaev.	U.S.S.R. (Ouzbékistan)	Pontes
<i>Aedes (O.) churchillensis</i> Ellis et Brust, 1973 .....	1970, K. D. Kalpage.	Canada	Dissection
<i>Aedes (O.) communis</i> (De Geer, 1776) .....	1952, B. Hocking.	Canada	Dissection
<i>Aedes (O.) detritus</i> (Haliday, 1833) .....	1953, C. Vermeil.	Tunisie	Pontes
<i>Aedes (O.) dorsalis</i> (Meigen, 1830)	1962, H. C. Chap- man.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Aedes (O.) excrucians</i> (Walker, 1856) .....	1950, S. K. Enikolo- pov.	U.S.S.R.	Dissection
<i>Aedes (O.) flavescens</i> (Muller, 1764) .....	1958, P. Ardo.	Suède	Dissection
<i>Aedes (O.) hexodontus</i> Dyar, 1916 .....	1968, V. N. Anufrieva et col. 1968, K. D. Kalpage et col.	U.S.S.R. (Yakoutie) Canada	Dissection Pontes
<i>Aedes (O.) impiger</i> (Walker, 1848) .....	1964, P. S. Corbet.	Canada	Dissection et Pontes
<i>Aedes (O.) mariaae</i> (Sergent et Sergent, 1903) .....	1971, M. Albanese et col.	Sicile	Pontes
<i>Aedes (O.) melanimon</i> Dyar, 1924 .....	1962, H. C. Chap- man.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Aedes (O.) nevadensis</i> Chapman et Barr, 1964 .....	1973, R. A. Ellis et col.	Canada	Dissection
<i>Aedes (O.) nigripes</i> (Zetterstedt, 1838) .....	1964, P. S. Corbet.	Canada	Dissection et Pontes

Espèces	Première mention (date, auteur)	Origine géographique	Mode d'observation
<i>Aedes (O.) nigromaculis</i> (Luklow, 1906)	1962, H. C. Chapman.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Aedes (O.) niphadopsis</i> Dyar et Knab, 1917	1962, H. C. Chapman.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Aedes (O.) pionips</i> Dyar, 1919	1968, V. N. Anufrieva et col.	U.S.S.R. (Yakoutie)	Dissection
<i>Aedes (O.) pullatus</i> (Coquillett, 1904)	1975, J.-A. Rioux et col.	France	Dissection
<i>Aedes (O.) punctor</i> (Kirby, 1837)	1958, P. Ardo.	Suède	Dissection
<i>Aedes (O.) rempeli</i> Vockeroth, 1954	1970, S. M. Smith et col.	Canada	Pontes
<i>Aedes (O.) schizopinax</i> Dyar, 1929	1962, H. C. Chapman.	U.S.A. (Nevada)	Pontes
<i>Aedes (O.) sollicitans</i> (Walker, 1856)	1903, A. O. Lea.	U.S.A. (Floride)	Dissection
<i>Aedes (O.) taeniorhynchus</i> (Wiedemann, 1921)	1964, A. O. Lea et col.	U.S.A. (Floride)	Pontes
<i>Aedes (F.) atropalpus</i> (Coquillett, 1902)	1912, L. O. Howard et col.	U.S.A.	Pontes
<i>Aedes (F.) togoi</i> (Theobald, 1907)	1960, J. C. Lien.	Japon	Dissection et Pontes
<i>Aedes (H.) albonotatus</i> (Coquillett, 1906)	1965, A. Spielman.	I. Bahama	Pontes
<i>Aedes (P.) australis</i> (Erichson, 1842)	1936, A. R. Woodhill.	Australie	Pontes
<i>Aedes (S.) aegypti</i> (Linnaeus, 1762)	1919, J. W. Fielding.	Australie	Pontes
<i>Aedes (S.) metallicus</i> (Edwards, 1912)	1974, M. Trpis (com. or.).	Kenya	Dissection et Pontes
<i>Aedes (S.) polynesiensis</i> Marks, 1951	1974, M. Trpis (com. or.).	I. Tafahi	Dissection et Pontes
<i>Aedes (S.) scutellaris</i> (Walker, 1859)	1917, S. K. Sen.	Inde	Pontes
<i>Aedes (S.) subargenteus</i> Edwards, 1925	1974, M. Trpis (com. or.).	Tanzanie	Dissection et Pontes
<i>Aedes (S.) vittatus</i> (Bigot, 1861)	1974, M. Trpis (com. or.).	Kenya	Dissection et Pontes

### Bibliographie

- ALBANESE (M.), SMIRAGLIA (B.) et LAVAGNINO (A.), 1971. — Autogenesi in *Aedes detritus* e *Aedes mariae* di Sicilia. *Riv. Parassit.*, 32, 1-3.
- Anonyme, 1953. — Report of the advisory committee. International cooperation to the study of the *Culex pipiens* complex. *Trans. Int. Congr. Ent.*, 9th, 2, 299-300.

- ANUFRIEVA (V. N.), AXENOVA (A. S.) et KUPRIYANOVA (E. S.), 1968. — Contributions to the biology of blood-sucking mosquitoes in north-western Yakutia U.S.S.R., 13<sup>e</sup> Congr. Intern. Ent. *Moscou*, 3, 116.
- ARDO (P.), 1958. — On the feeding habits of the scandinavian mosquitoes. *Opusc. ent.*, 171-191.
- BABAYANTZ (G. A.) et KARAPETYAN (A. B.), 1970. — Développement autogène des ovaires chez certaines espèces de moustiques de Turkménie. *Med. Parazit.*, 39, 24-29.
- BARLOW (C. A.), 1955. — The fecundity of *Aedes hexodontus* Dyar (*Culicidae*) in the laboratory. *Can. J. Zool.*, 33, 420-427.
- BELLAMY (R. E.) et KARDOS (E. H.), 1958. — A strain of *Culex tarsalis* Coq. reproducing without blood meals. *Mosquito News*, 18, 132-134.
- CHAO (J.), 1958. — An autogenous strain of *Culex tarsalis* Coq. *Mosquito News*, 18, 134-138.
- CHAPMAN (H. C.), 1962. — A survey for autogeny in some Nevada mosquitoes. *Mosquito News*, 22, 134-136.
- CHINAEV (P. P.), 1964. — On the autogenous development of exophilous mosquitoes in Uzbekistan. *Zool. Zh.*, 43, 939-940.
- CORBET (P. S.), 1964. — Autogeny and oviposition in Arctic mosquitoes. *Nature*, 203, 668.
- CORBET (P. S.), 1967. — Facultative autogeny in Arctic mosquitoes. *Nature*, 215, 662-663.
- DETINOVA (T. S.) et BUTENKO (O.), 1955. — Maturation autogène des ovaires chez la femelle d'*Anopheles hyrcanus* en Kirghisie septentrionale. *Med. Parazit.*, 24, 445.
- DOBROTOWSKY (N. V.), 1954. — The *Culex pipiens* group in south-eastern Australia III. Autogeny in *Culex pipiens* form *molestus*. *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, 79, 193-195.
- EL-DINE (K. Z.), 1966. — Preliminary studies on autogeny in *Culex pipiens* complex. *J. Egypt. Pub. Hlth. Ass.*, 41, 115-126.
- ELLIS (R.-A.) et BRUST (R.-A.), 1973. — Sibling species delimitation in the *Aedes communis* (Degeer) aggregate (*Diptera: Culicidae*). *Can. J. Zool.*, 51, 915-959.
- ENIKOLOPOV (S.-K.), 1950. — Reproduction autogène chez *Anopheles hyrcanus*. *Tam.*, 19, 544.
- FIELDING (I. W.), 1919. — Notes on the bionomics of *Stegomyia fasciata* Fabr. *Ann. trop. Med. Parasitol.*, 13, 259-296.
- GRASSI (B.) et NOE (G.), 1900. — The propagation of the filariae of the blood exclusively by means of the puncture of peculiar mosquitoes. *Br. Med. J.*, 2, 1306-1307.
- GRIMSTAD (P. R.), WENDELL (K. G.), HILL (W. B.) et MARTIN (H. J.), 1969. — Autogeny in *Aedes dorsalis* (Meig.). *Calif. Vector. Views*, 16, 71-72.
- GUILLE (G.), 1972. — Existence de l'autogénèse chez le moustique *Mansonia (Coquillettia) richiardii* du littoral Languedoc-Méditerranéen. *C.R. Acad. Sci. (Paris)*, 274, 1335-1336.
- HAEGER (J.-S.) et PHINIZEE (J.), 1959. — The biology of the crabhole Mosquito *Deinocerites cancer* Theobald. *Report Florida Antimosquito Assoc.*, 30, 34-37.
- HOCKING (B.), 1954. — Flight muscle autolysis in *Aedes communis* (De Geer). *Mosquito News*, 14, 121-123.
- HOWARD (L. O.), DYAR (H. G.) et KNAB (F.), 1912. — The mosquitoes of North and central America and the West Indies. *Canergie Inst. Wash. Publ.*, 1-520.
- KALCHENKO (Y. E.), 1962. — On the biology of the mosquito *Culex pipiens molestus*. *Ent. Rev.*, 41, 52-54.
- KALPAGE (K. S.), 1970. — The effect of daylength and temperature on the induction and termination of diapause in *Aedes atropalpus* (Coquillett), and field and laboratory studies of autogeny and hibernation in some mosquitoes from Manitoba. *Thèse, Université Winnipeg*.
- KALPAGE (K. S.) et BRUST (R. A.), 1968. — Autogeny in mosquitoes of the canadian arctic and subarctic (*Diptera culicidae*). 13<sup>e</sup> Congr. Intern. Ent. *Moscou*, 3, 183.
- KIRK (H. B.), 1923. — Notes on the mating-habits and early life-history of the Culicid *Opifex fuscus* Hutton. *Trans. N.Z. Inst.*, 54, 400-406.

- KRISHNAMURTHY (B. S.) et LAVEN (H.), 1961. — A note on inheritance of autogeny in *Culex* mosquitoes. *Bull. W.H.O.*, 24, 675-677.
- LA FACE (L.), 1961. — L'autogenia nella popolazione del complesso « *Culex pipiens* » nella provincia di Latina. *Rc. Ist. Sup. Sanità. Ital. Ed.*, 24, 693-698.
- LAURENCE (B. R.), 1964. — Autogeny in *Aedes (Finlaya) togoi* Theobald (*Diptera, Culicidae*). *J. Insect. Physiol.*, 10, 319-331.
- LEA (A. O.) et LUM (P. T. M.), 1959. — Autogeny in *Aedes taeniorhynchus* (Wied.) *J. Econ. Ent.*, 52, 356-357.
- LIEN (J.-C.), 1960. — Laboratory culture of *Aedes (F.) togoi* (Theobald, 1907) and measurements of its susceptibility to insecticides. *Entomologia exp. appl.*, 3, 267-282.
- MAC GREGOR (M. E.), 1932. — The occurrence of Roubaud's « race autogene » in a German strain of *Culex pipiens* in England: with notes on rearing and bionomics. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 26, 307-314.
- MARSHALL (J. F.) et STALEY (J.), 1936. — Exhibition of autogenous and stenogamous characteristics by *Theobaldia subochrea* Edwards (*Diptera, Culicidae*) *Nature*, 137, 580-581.
- MITCHELL (E. G.), 1907. — Mosquito life. Knickerbocker Press. Publ., New York.
- MOORE (C. G.), 1963. — Seasonal variation in autogeny in *Culex tarsalis* Coq. in Northern California. *Mosquito News*, 23, 238-241.
- NEGhme (A.), 1943. — Contribution a la biologia del *Anopheles pictipennis* (Philipi, 1865), *Revta. Chil. Hig. Med. prev.*, 5, 269-275.
- O'MEARA (G. F.), 1972. — Polygenic regulation of fecundity in autogenous *Aedes atropalpus*. *Entomologia exp. appl.*, 15, 81-89.
- O'MEARA (G. F.) et CRAIG (G. B.), 1969. — Monofactorial inheritance of autogeny in *Aedes atropalpus*. *Mosquito News*, 29, 14-22.
- O'MEARA (G. F.) et CRAIG (G. B.), 1970. — Geographical variation in *Aedes atropalpus* (*Diptera: Culicidae*). *Ann. Ent. Soc. Am.*, 63, 1392.
- O'MEARA (G. F.) et EVANS (D. G.), 1973. — Blood-feeding requirements of the mosquito: Geographical variation in *Aedes taeniorhynchus*. *Science*, 180, 1291-1293.
- O'MEARA (G. F.) et KRASNICK (G. J.), 1970. — Dietary and genetic control of the expression of autogenous reproduction in *Aedes atropalpus*. *J. Méd. Ent.*, 7, 328-334.
- OWEN (W. B.), 1942. — The biology of *Theobaldia inornata* Williston, in captive colony. *J. Econ. Ent.*, 34, 903-907.
- PRICE (R. D.), 1958. — Notes on the biology and laboratory colonisation of *Wyeomyia smithii* (Coq.) (*Diptera: Culicidae*). *Can. Ent.*, 90, 473-478.
- RICHARDS (A. G.), 1941. — A stenogamic autogenous strain of *Culex pipiens* in North America (*Diptera: Culicidae*). *Ent. News*, 52, 211-216.
- RIoux (J.-A.), COUSSERANS (J.), CROSET (H.), BEN OSMAN (F.), GABINAUD (A.), SINÈGRE (G.) et BELMONTE (A.), 1975. — Présence du caractère autogène chez *Aedes pullatus* (Coquillet, 1904) et nouvelles localisations géographiques pour *Aedes caspius* (Pallas, 1771), *Aedes mariae* (Sergent et Sergent, 1903), *Aedes detritus* (Haliday, 1833) et *Culiseta subochrea* (Edwards, 1921). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 50, 133-135.
- ROUBAUD (E.), 1929. — Cycle autogène d'attente et générations hivernales suractives inapparentes chez le moustique commun *Culex pipiens*. *C.R. Acad. Sci. (Paris)*, 180, 735-738.
- SEN (S. K.), 1917. — A preliminary note on the role of blood in ovulation in Culicidae. *Indian J. Med. Res.*, 4, 729-753.
- SERVICE (M. W.), 1968. — Observations on the ecology of some British mosquitoes. *Bull. ent. Res.*, 59, 161-164.

- SMITH (S. M.) et BRUST (R. A.), 1970. — Autogeny and stenogamy of *Aedes rempeli* in artic Canada. *Can. Ent.*, 102, 253-256.
- SMITH (S. M.) et BRUST (R. A.), 1971. — Photoperiodic control of the maintenance and termination of larval diapause in *Wyomyia smithii* (Coq.) (Diptera: Culicidae) with notes on oogenesis in the adult female. *Can. J. Zool.*, 49, 1065-1073.
- SPIELMAN (A.), 1964. — Studies on autogeny in *Culex pipiens* populations in nature. *Am. J. Hyg.*, 80, 175-183.
- SPIELMAN (A.), 1971. — Bionomics of autogenous mosquitoes. *A. Rev. Ent.*, 16, 231-248.
- SPIELMAN (A.) et WEYER (A. E.), 1965. — Description of *Aedes (Howardina) albonotatus* a common domestic mosquito from the Bahamas. *Mosquito News*, 25, 339-343.
- STONE (A.), 1967. — A synoptic catalog of the Mosquitoes of the World supplement III (Diptera: Culicidae). *Ent. Soc. of Washington*, 69, 197-224.
- STONE (A.), KNIGHT (K. L.) et STARCKE (H.), 1959. — A synoptic catalog of the Mosquitoes of the World. *Ent. Soc. of America ed. Washington*, 358 p.
- SWEENEY (A. W.) et RUSSELL (R. C.) 1973. Autogeny in *Anopheles amictus hilli*. *Mosq. News*, 33, 467-468.
- TATE (P.) et VINCENT (M.), 1936. — The biology of autogenous and anautogenous races of *Culex pipiens*. *Parasitology*, 28, 115-145.
- TREMBLEY (H. L.), 1947. — Biological characteristics of Laboratory-reared *Aedes atropalpus*. *J. Econ. Ent.*, 40, 244-250.
- UMINO (T.), 1966. — Some genetical studies on *Culex pipiens* complex. IV. *Jap. J. Sanit. Zool.* 17, 34-42.
- VERMEIL (C.), 1953. — De la reproduction par l'autogénèse chez *Aedes (O.) detritus* Haliday. *Bull. Soc. Path. exot.*, 46, 971-973.
- WHASINO (R. K.) et SHAD-DEL (F.), 1969. — Autogeny in *Culex peus* Speiser. *Mosquito News*, 29, 493-495.
- VINOGRADOVA (E. B.), 1965. — Autogenous development of ovaries in blood sucking mosquitoes. *Zool. Zh.*, 44, 210-219.
- WOODHILL (A. R.), 1936. — Observations and experiments on *Aedes concolor* Tayl., *Bull. Ent. Res.*, 27, 633-648.
-