

## NOTES ET INFORMATIONS

### LE COMPLEXE *Aedes detritus* (Haliday, 1833): EXISTENCE DES DEUX ESPECES JUMELLES EN AFRIQUE DU NORD

par N. PASTEUR, J.-M. VERDIER, J.-A. RIOUX, E. GUILVARD et J. PERIERES

*Laboratoire d'Ecologie médicale et Pathologie parasitaire (P<sup>r</sup> J.A. Rioux)*  
*Faculté de Médecine, F 34000 Montpellier*  
*et Laboratoire de génétique du C.E.R.E.M., Faculté des Sciences, F 34060 Montpellier*

#### Résumé.

La présence des deux espèces jumelles (*A* et *B*) du complexe *Aedes detritus* est mise en évidence en Afrique du Nord grâce à l'analyse électrophorétique de huit populations naturelles.

#### Summary.

The *Aedes detritus* complex: presence of the two sibling species *A* and *B* in North Africa.

The electrophoretic analysis of eight natural populations from North Africa demonstrates that the two sibling species *A* and *B* of the *Aedes detritus* complex are found as far south as the Sahara desert.

---

Malgré une certaine variabilité morphologique et une vaste aire de distribution, allant de la Scandinavie au Sahara et de la Côte atlantique au Pamir, le taxum *Aedes detritus* (Hal., 1833) paraissait constituer une seule entité spécifique. Les récents travaux basés sur l'analyse enzymatique (N. Pasteur et coll., 1977) viennent de démontrer l'existence, dans le Sud de la France, de deux ensembles de populations sexuellement isolées, c'est-à-dire de deux espèces jumelles. Ces espèces, vivant en condition sympatrique, se distinguent par deux locus codant respectivement les  $\alpha$ -glycéro-phosphate-déshydrogénases ( $\alpha$ -Gpd) et les glutamate-oxaloacétate-transaminases Got-2.

Parmi les problèmes immédiats soulevés par la découverte de ces espèces, celui de la répartition spatiale paraît le plus important. Il s'agit en effet de savoir si la coexistence de ces espèces constitue un phénomène ponctuel ou si la sympatrie couvre la totalité de l'aire de

---

Accepté le 26 juin 1978.

réparation du complexe, suggérant ainsi une spéciation relativement ancienne. Pour y répondre nous avons entrepris l'analyse de quelques populations d'Afrique du Nord, simples « coups de sonde », d'Est en Ouest (Tunisie-Maroc) et du Nord au Sud (Tunis-Tozeur).

En Afrique du Nord, les populations testées sont en grande majorité composées d'individus  $\alpha$ -Gpd<sup>CC</sup> donc appartiennent à l'espèce *A*. Il existe cependant quelques individus  $\alpha$ -Gpd<sup>BB</sup> (tableau I). Dans la population « Nefta », on note également la présence de quelques individus  $\alpha$ -Gpd<sup>BC</sup> pouvant faire penser à un certain degré d'hybridation. Toutefois l'important déficit d'hétérozygotes suggère que, même dans ce cas, on est bien en présence de deux espèces. Dès lors les résultats obtenus dans le Sud de la France peuvent être étendus à l'ensemble du Maghreb.

Tableau I. — Le complexe *Aedes detritus* (Hal.). Distribution des génotypes au locus  $\alpha$ -Gpd dans les populations d'Afrique du Nord.

	Gîtes larvaires	Génotypes au locus $\alpha$ -Gpd				Total
		$\alpha$ -Gpd <sup>CD</sup>	$\alpha$ -Gpd <sup>CC</sup>	$\alpha$ -Gpd <sup>BC</sup>	$\alpha$ -Gpd <sup>BB</sup>	
Tunisie	Radès .....	0	69	0	0	69
	Radès .....	0	116	0	0	116
	Tunis (lac de Tunis) .....	1 (0,9)(*)	99 (95,2)	0 (7,7)	4 (0,1)	104
	Nefta A (palmeraie) .....	1 (1,0)	330 (325)	4 (13,6)	5 (0,1)	340
	Nefta B (palmeraie) .....	0	76 (69,7)	1 (13,7)	7 (0,7)	84
	Tozeur (palmeraie)	0	231	1	0	232
	Metlaoui (palmeraie) .....	0	106	1	0	107
Maroc	Maroc (Bou R greg)	0	171 (162,4)	0 (17,1)	9 (0,4)	180
France	Camargue .....	7 (3)	3 366 (2 561)	6 (1 616)	1 061 (2 255)	4 440

(\*) Fréquences théoriques des phénotypes dans l'hypothèse d'une population panmictique.

Au demeurant, la prédominance de l'espèce *A*, dotée d'autogénèse, dans les populations maghrébines apporte un nouvel argument en faveur de la liaison de ce caractère avec les facteurs climatiques (aridité) et édaphiques (sel). Par ailleurs, l'analyse des résultats montre que les populations marocaines de cette même espèce ne diffèrent des populations françaises que par le polymorphisme du seul locus Est-2, alors que les populations tunisiennes diffèrent des deux précédentes pour les trois locus Est-2, Got-1 et Got-2. Le calcul des identités génétiques de Nei exprime quantitativement une telle observation (tableau II).

Tableau II. — Comparaison des espèces A et B du complexe *Aedes detritus* : Identités génétiques de Nei (I) et distances génétiques correspondantes (D)

		I	Espèce A			Espèce B
			Tunisie	Maroc	Camargue	Camargue
espèce A	Tunisie .....		0,7512	0,7723	0,6194	
	Maroc .....	0,1242		0,9445	0,3665	
	Camargue .....	0,1122	0,0248		0,4004	
espèce B	Camargue .....	0,2080	0,4359	0,3975		

### Bibliographie

- Gabinaud A. (1975) : Ecologie des deux *Aedes* halophiles du littoral méditerranéen français : *Aedes (Ochlerotatus) caspius* (Pallas, 1771), *Aedes (Ochlerotatus) detritus* (Haliday, 1833) (Nematocera-Culicidae). *Thèse Faculté des Sciences*, Montpellier, 451 p.
- Nei M. (1975) : Molecular population genetic and evolution. *North Holland*, Amsterdam, 288 p.
- Pasteur N., Rioux J.A., Guilvard E., Périères J., Verdier J.M. (1977) : Existence chez *Aedes (Ochlerotatus) detritus* (Haliday, 1833) Diptera-culicidae de Camargue de deux formes sympatriques et sexuellement isolées (espèces jumelles). *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 52, 325-337.
- Rioux J.A., Cousserans J., Crosset H., Gabinaud A. (1974) : Présence du caractère autogène dans les populations d'*Aedes (Ochlerotatus) detritus* (Haliday, 1833) du « Midi » Méditerranéen et de la Corse. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 49, 129-130.
- Verdier J.M. (1978) : Biologie comparée de deux espèces jumelles. Un exemple chez les Arthropodes hématophages : les espèces A et B du complexe *Aedes (Ochlerotatus) detritus* (Haliday, 1833) (Diptera-Culicidae). *Thèse de Doctorat de Spécialité*, U.S.T.L., Montpellier, 109 p.
- Vermeil C. (1953) : De la reproduction par autogénèse chez *Aedes detritus* Haliday. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 46, 971-973.