

SENSIBILITE AUX INSECTICIDES DU VECTEUR URBAIN DE LA FIEVRE JAUNE
AEDES AEGYPTI, EN AFRIQUE DE L'OUEST

par J. MOUCHET^x, G. PICHON^o ET P. AMOUSSOUGA⁺
Entomologistes médicaux

Trente deux souches d'Aedes aegypti, provenant de 7 Etats, et couvrant toutes les zones climatiques de l'Afrique occidentale, ont été étudiées, avec l'aide de l'O.M.S., dans le Laboratoire d'Entomologie médicale des Services Scientifiques Centraux de l'O.R.S.T.O.M. Le spectre de sensibilité larvaire de ces 32 souches a été déterminé vis à vis de 11 insecticides différents, 3 organochlorés et 8 organophosphorés. Les résultats de cette étude sont résumés dans les tableaux 1 et 2.

L'existence en Afrique de l'Ouest du gène de résistance au DDT avait été soupçonnée par SURTEES (1958) à Lagos, Nigéria, et par INWANG & al. (1967) à Koumbia, Haute-Volta, après une longue sélection au laboratoire de souches récoltées sur le terrain. L'observation de populations résistantes au DDT a maintenant été faite dans plusieurs villes côtières (Abidjan, Côte d'Ivoire - Monrovia, Libéria - Cotonou, Dahomey -) ainsi que dans une ville de l'intérieur (Bouna, Côte d'Ivoire).

La résistance à la dieldrine avait déjà été signalée en 1967 à Bobo-Dioulasso et Ouagadougou, Haute-Volta - à Dakar, Sénégal - ainsi qu'à Bouaké et Abidjan, Côte d'Ivoire - (MOUCHET & SUBRA, 1967). Elle semble présente actuellement dans de nombreuses agglomérations et, notamment, dans les villes (tableau 1) à la suite semble-t-il de traitements à la dieldrine et plus encore au gamma HCH. La résistance à ce dernier composé est moins marquée que celle à la dieldrine et mériterait une étude complémentaire pour déterminer dans quelle mesure le HCH possède encore une efficacité pratique contre Ae. aegypti.

Il ne semble pas exister en Afrique occidentale de populations d'Ae. aegypti résistantes aux composés organophosphorés (tableau 2). Tandis que le malathion et le diazinon semblent peu prometteurs dans la lutte contre Ae. aegypti d'autres composés sont extrêmement actifs : Dursban, Abate, Bromophos, Sumithion, Fenthion et OMS-437. Certains d'entre eux tels l'Abate, le Bromophos et le Sumithion, par ordre décroissant d'efficacité, ont une très faible toxicité pour les mammifères et l'Abate est même le seul produit actuellement approuvé par l'O.M.S. pour le traitement

.../...

x - Services Scientifiques Centraux de l'ORSTOM, Bondy, France

o - Centre Muraz - Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE - Bobo-Dioulasso, Haute-Volta

+ - Ministère de la Santé Publique, Cotonou, Dahomey.

des eaux de boisson (Anonyme, 1967). L'hygiéniste dispose donc d'une large gamme de composés organophosphorés parmi lesquels il peut choisir le larvicide convenant le mieux aux conditions locales pour organiser si nécessaire une lutte contre Ae.aegypti.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME, 1967 - Sécurité d'emploi des pesticides en santé publique. Seizième rapport du Comité OMS d'experts des pesticides Org.mond.Santé, Sér.Rapport techn., 356, 71 pp.
- INWANG (E.E.), KHAN (M.A.Q.) & BROWN (A.W.A.), 1967 - DDT-resistance in West African and Asian strains of Aedes aegypti (L.) Bull.Org.Mond.Santé, 36, 409-421
- MOUCHEF (J.) & SUBRA (R.), 1967 - Problèmes de la résistance aux insecticides et d'assainissement urbain. Evaluation des larvicides. Rapp.final de la 7° Conf.techn.OCCGE, 1, 181-191 document ronéotypé, OCCGE, Bobo-Dioulasso.
- SURTEES (G.), 1958 - The production of DDT resistance in a Southern Nigerian strain of Aedes (Stegomyia) aegypti under laboratory conditions W.Afr.med.J., 7, 114-116

SENSIBILITE AUX INSECTICIDES ORGANOCHLORES D'AEDES AEGYPTI EN AFRIQUE OCCIDENTALE

Origine des souches	D.D.T.			DIELDRINE			H.C.H.		
	CL 50	Limites CL 100	Obs.	CL 50	Limites CL 100	Obs.	CL 50	Limites CL 100	Obs.
SENEGAL									
Dakar	0,04	< 0,5	S+	0,22	> 2,5	R°	0,22	> 0,5	R
Diourbel-N'Goye	0,035	< 0,5	S	0,025	< 0,5	S	0,26	< 0,5	S
MALI									
Sibila	0,03	< 0,1	S	0,04	< 0,5	S	0,1	< 0,5	S
Bandiagara-Yolo	0,008	< 0,05	S	0,01	< 0,1	S	0,07	< 0,25	S
HAUTE-VOLTA									
Bobo-Dioulasso	0,017	< 0,1	S	0,013	> 0,5	R	0,11	> 2,5	R
Ouagadougou	0,007	< 0,1	S	0,012	> 2,5	R	0,05	< 2,5	S
Tenkodogo	0,012	< 0,05	S	0,012	< 0,05	S	0,04	< 0,5	S
Nasso	0,009	< 0,1	S	0,009	0,1	S	0,09	< 0,5	S
Koumbia	0,011	< 0,1	S	0,01	< 0,1	S	0,12	< 0,5	S
COTE D'IVOIRE									
Kong-Kakone	0,01	< 0,05	S	0,014	< 0,05	S			S
Katiola-Timbé	0,014	< 0,05	S	0,016	< 0,1	S	0,05	< 0,05	S
Ferkessédougou-Giendama	0,013	< 0,05	S	0,016	< 0,05	S	0,035	< 0,5	S
Bouna	0,5	> 10	R	0,45	> 2,5	R	0,33	> 0,5	R
Bondoukou	0,016	< 0,1	S	0,014	< 0,05	S	0,075	< 0,5	S
Korhogo-Lafi	0,015	< 0,5	S	0,015	< 0,05	S	0,08	< 0,5	S
Séguékiélé	0,016	< 0,1	S	0,01	< 0,05	S	0,09	< 0,5	S
Tiassalé	0,01	< 0,1	S	0,14	> 0,5	R	0,13	> 2,5	R
Bouaké	0,055	< 0,5	S	0,23	> 0,5	R	0,28	< 2,5	S
Abidjan	0,012	> 0,5	R	0,25	> 0,5	R	0,6	> 2,5	R
LIBERIA									
Monrovia	1,25	> 5	R	0,01	< 0,1	S	0,14	< 0,5	S
Salayera	0,018	< 0,01	S	0,18	> 1,25	R	0,2	> 1,25	R

Tableau 1 (suite)

- 551 -

TOGO

Kabou	0,018	< 0,1	S	0,3	> 2,5	R	0,22	> 0,5	R
Bandjeli	0,006	< 0,02	S	0,007	> 0,05	S	0,045	> 0,5	S
Boufalé	0,0085	< 0,05	S	0,011	> 0,05	S	0,065	> 0,25	S
Sansané Mango	0,006	< 0,02	S	0,008	> 0,05	S	0,07	> 0,5	S
Bassari-Baghan	0,007	< 0,05	S	0,05	> 0,1	R ?	0,06	> 0,5	S
Atakpamé-Tchékita	0,0095	< 0,1	S	0,013	> 0,05	S	0,09	> 0,5	S

DAHOMÉY

Sud Dahomey	0,75	> 5	R	0,2	> 2,5	R	0,26	> 0,5	R
Cotonou Godomé	5,00	> 10	R	2,5	> 2,5	R	1,1	> 0,5	R
Cotonou Alepaka	2,00	> 2,5	R	0,4	> 2,5	R	0,4	> 0,5	R
Cotonou Dahé-Bopa	0,1	> 0,5	R	1,2	> 2,5	R			

+ S = sensible

° R = résistant

TABLEAU 2.

SENSIBILITE AUX INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORES D'AEDES AEGYPTI (Larves) EN AFRIQUE OCCIDENTALE

Origine des souches	Malathion	Diazinon	Fenthion	Abate	Dursban	Bromophos	OMS 437	Sumithion
<u>SENEGAL</u>								
Dakar	: 0,11	: 0,12	: 0,0045	: 0,0016	: 0,0006	: 0,009	: 0,005	: 0,0085
Diourbel N'Goye	: 0,13	: 0,2	: 0,007	: 0,0012	: 0,0019	: 0,035	: 0,012	: 0,014
<u>MALI</u>								
Sibila	: 0,14	: 0,24	: 0,007	: 0,0033	: 0,0019	: 0,012	: 0,0055	: 0,009
Bandiagara-Yolo	: 0,07	: 0,32	: 0,0032	: 0,0024	: 0,0010	: 0,008	: 0,005	: 0,0055
<u>HAUTE VOLTA</u>								
Bobo-Dioulasso	: 0,16	: 0,22	: 0,18	:	:	:	:	:
Ouagadougou	: 0,085	: 0,22	: 0,005	: 0,0016	: 0,0009	: 0,005	: 0,004	: 0,007
Tenkodogo	: 0,07	: 0,22	: 0,0035	: 0,0015	: 0,0009	: 0,016	: 0,0045	: 0,006
Nasso	: 0,06	: 0,2	: 0,0024	: 0,0016	: 0,0010	: 0,009	: 0,007	: 0,005
Koumbia	: 0,09	: 0,13	: 0,006	:	:	:	:	:
<u>COTE D'IVOIRE</u>								
Bouna	: 0,08	: 0,14	: 0,003	: 0,0026	: 0,0012	: 0,0065	: 0,004	: 0,0075
Bondoukou	: 0,10	: 0,14	: 0,004	: 0,0016	: 0,001	: 0,01	: 0,0045	: 0,007
Korhogo Lafi	: 0,09	: 0,26	: 0,003	: 0,0018	: 0,0014	: 0,009	: 0,0045	: 0,01
Séguékiélé	: 0,12	: 0,2	: 0,004	: 0,002	: 0,0012	: 0,004	: 0,005	: 0,0045
Tiassalé	: 0,1	: 0,19	: 0,003	:	:	:	:	:
Bouaké	: 0,15	: 0,14	: 0,0035	: 0,0023	: 0,0011	:	: 0,005	: 0,01
Abidjan	: 0,09	: 0,3	: 0,005	: 0,0016	: 0,002	: 0,024	: 0,01	: 0,018
<u>LIBERIA</u>								
Monrovia	: 0,12	: 0,4	: 0,007	: 0,004	: 0,0015	: 0,026	: 0,007	: 0,012
<u>TOGO</u>								
Kabou	: 0,09	: 0,18	: 0,002	: 0,0018	: 0,0009	: 0,0075	: 0,005	: 0,006
Bandjeli	: 0,04	: 0,13	: 0,0026	: 0,0015	: 0,0015	: 0,006	:	: 0,004
Boufalé	: 0,06	: 0,7	: 0,003	: 0,002	: 0,0009	: 0,009	: 0,0035	: 0,006
Sansanné Mango	: 0,07	: 0,15	: 0,0035	: 0,0012	: 0,0011	: 0,0095	: 0,012	: 0,0055
Atakpamè Téhekita	: 0,1	: 0,75	: 0,003	: 0,0024	: 0,0013	: 0,011	: 0,0045	: 0,006
Bassari Baghan	: 0,06	: 0,095	: 0,0026	: 0,0016	: 0,0012	: 0,0065	: 0,004	: 0,0045
<u>DAHOMEY</u>								
Sud Dahomey	: 0,14	: 0,18	: 0,005	: 0,0037	: 0,0015	: 0,017	: 0,005	: 0,01