

WHO/Mal/269 ✓
19 août 1960

ORIGINAL : FRANCAIS

VARIATIONS SAISONNIERES DE LA SUSCEPTIBILITE
D'ANOPHELES GAMBIAE A LA DIELDRINE

par

M. H. Holstein, Dr Sc. J. R. Cullen & E. Rivola
(Organisation mondiale de la Santé)

Un certain nombre d'examens de routine ont été pratiqués entre mai 1958 et fin mars 1959 dans la région située, au Ghana, Afrique occidentale, entre Accra et le fleuve Volta à l'est, dans le but de vérifier la susceptibilité d'Anopheles gambiae à la dieldrine. Les populations locales d'anophèles n'avaient pas, à cette époque, subi de pression insecticide, aucun traitement n'ayant été fait dans les villages ou leurs environs soit dans le domaine de la santé publique soit dans le domaine de l'agriculture.

Les examens ont été effectués avec le nécessaire OMS, au laboratoire d'Accra. Température et humidité ont été enregistrées au cours des tests et sont données dans le tableau suivant :

Tableau 1

Date	Température minimum	Température maximum	Humidité relative
Mai 1958	24,5°C	29,0°C	78-86 %
Novembre 1958	26,0°C	30,1°C	72-86 %
Décembre 1958	26,2°C	29,5°C	70-84 %
Février 1959	26,5°C	31,0°C	70-90 %
Mars 1959	27,0°C	30,4°C	76-90 %

A la suite d'une sécheresse inaccoutumée telle qu'un rationnement sévère de l'eau devait être institué, l'indice de densité par case de A. gambiae passait de 14 (mai 1958) à 2 (décembre 1958) et 0,14 (février 1959). A la suite de quelques violentes tornades, l'indice remontait (fin mars 1959) à 3,5.

Les résultats des tests sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 2

EXPOSITION DE A. GAMBIAE PENDANT 1 HEURE A DIFFERENTES CONCENTRATIONS
DE DIELDRINE DANS L'HUILE RISELLA

(Pourcentage de mortalité après 24 heures;
entre parenthèses, le nombre de femelles utilisées)

Concentration	0	0,05	0,1	0,4	0,8	1,2	4,0
Mai 1958	0 (30)	13,7 (58)	86,5 (52)	100 (54)	100 (60)	100 (51)	100 (54)
Nov. 1958	2,5 (40)	29,1 (24)	71,4 (42)	100 (41)	100 (48)	100 (48)	100 (42)
Déc. 1958	0 (81)	30,4 (82)	61,5 (78)	98,8 (78)	100 (81)	100 (80)	100 (81)
Fév. 1959	0 (32)	22,3 (67)	40,9 (66)	75,8 (62)	96,9 (65)	100 (58)	100 (40)
Mars 1959	0 (25)	9,0 (22)	60,7 (28)	97,0 (34)	100 (32)	100 (26)	100 (25)

La CL_{50} , calculée graphiquement, s'établit comme suit :

Mai 1958 : 0,075

Novembre 1958 : 0,075

Décembre 1958 : 0,090

Février 1959 : 0,18

Mars 1959 : 0,090

On note donc une augmentation nette de la CL_{50} au plus fort de la sécheresse. Etant donné que les conditions météorologiques dans le laboratoire n'ont pas subi de variations importantes, on peut exclure la possibilité d'une action quelconque de la température ou de l'humidité soit sur les papiers imprégnés soit sur les anophèles testés.

Il est permis de supposer que l'espèce soumise à des conditions de vie défavorables, par exemple dans ce cas particulier une sécheresse extrême, réagit par une vigueur accrue qui lui permettra de survivre à ces conditions. Une sélection par élimination des individus moins résistants a pu se faire, que l'on pourrait comparer à la sélection qui se produit en début d'hiver chez A. sacharovi en Europe par exemple. De même que l'hibernation entraîne, chez A. sacharovi, une augmentation considérable de la CL_{50} vis à vis du DDT (de Zulueta et al., 1951), il semble que chez A. gambiae la résistance à la sécheresse se soit manifestée par une tolérance accrue vis à vis de la dieldrine.

En conclusion, l'interprétation des tests de susceptibilité d'une espèce anophélienne vis à vis d'un (ou plusieurs) insecticide doit être faite avec précaution et, dans toute la mesure du possible, accompagnée de données biologiques et climatologiques. Il ressort des chiffres donnés qu'une seule enquête sur la susceptibilité, effectuée à une époque déterminée de l'année en une région donnée, est insuffisante pour que des indications significatives en soient tirées, et risque au contraire d'entraîner à des conclusions erronées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Zulueta, J. de, Jolivet, P., Thymakis, K. & Caprari, P. (1951)
Bull. Org. mond. Santé, 16, 475