

N°688 OCEAC/SG/SEM/LAB Juin 1989

ETUDE DE LA SENSIBILITE DE PLASMODIUM FALCIPARUM A LA CHLOROQUINE DANS LA REGION DE YAOUNDE . 4- ECOLE DE MBANDJOCK

HENGY C.¹, EBERLE F.¹, MOYROUD J.², SAME-EKOBO A.², GAZIN P.¹

Depuis l'apparition de résistance de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine, constatée au Sud Cameroun en 1985 (8), diverses enquêtes ont été menées pour en apprécier l'évolution.

La présente enquête entre dans ce programme et a été réalisée à Mbandjock, petite ville de la province du Centre.

I- Matériel et méthodes

La ville de Mbandjock est située sur la rive gauche de la Sanaga, à une centaine de kilomètres au nord de Yaoundé. L'altitude moyenne est de 570 mètres, la pluviométrie de 1500 mm/ an, répartie en deux saisons (maximum en mai et en septembre).

L'école primaire reçoit 1000 enfants travaillant à mi-temps et répartis en 12 classes. Les enfants de deux cours préparatoires et d'un cours élémentaire 1ère année sont étudiés.

Le test *in vivo* simplifié sur sept jours est pratiqué selon la méthodologie proposée par l'OCEAC (6). La posologie de la chloroquine est de 25 mg/kg de poids corporel, administrée *per os* selon le protocole: J0: 10 mg/kg, J1: 10 mg/kg, J2: 5 mg/kg.

Les enfants présents en classe le premier jour de l'enquête (appelé J0) sont identifiés, examinés, pesés. Ils avalent devant les enquêteurs leur traitement antipalustre. Ils sont prélevés au bout du doigt pour réalisation d'un frottis mince et d'une goutte épaisse.

¹OCEAC BP 288 Yaoundé Cameroun
²CUSS Yaoundé Cameroun
Mbandjock 8.09.89

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 30.386 ex1
Cote : B 1 VIII
17 JUL. 1990

Le lendemain et le surlendemain (J1 et J2), les enfants avalent sous contrôle le reste de leur traitement antipalustre. Ils sont surveillés 20 minutes après la prise, pour s'assurer de l'absence de vomissements. A J3 et à J7, les enfants dont la parasitémie initiale à *P.falciparum* était > 500 globules rouges parasités par mm^3 (GRP/ mm^3) ont un prélèvement en bout de doigt pour réalisation de goutte épaisse.

Les hématozoaires sont recherchés sur goutte épaisse : examen de 30 champs, correspondant à environ 600 leucocytes. La densité parasitaire est établie par rapport au nombre de leucocytes et exprimée en GRP/ mm^3 sur la base de 8000 leucocytes par mm^3 de sang. Les espèces parasitaires sont déterminées sur frottis mince, qui servent aussi pour établir la parasitémie en cas de forte densité ($\geq 10\ 000$ GRP/ mm^3) ou en cas d'infestation mixte, sur la base de 200 globules rouges par champ microscopique et de 4 millions par mm^3 de sang.

II - Résultats

195 enfants sont examinés et prélevés. Ils sont âgés de 6 à 15 ans; l'âge moyen est de 9 ans et le poids moyen de 25 kg. Aucun enfant n'est fébrile.

II-1- Indices paludologiques

Le taux de prévalence parasitaire est élevé: 154 enfants (79 %) sont porteurs d'hématozoaires le premier jour de l'enquête (80 % des enfants âgés de moins de 10 ans et 75 % des plus de 10 ans, différence non significative).

La densité parasitaire moyenne des sujets parasités (moyenne géométrique) est de 540 GRP/ mm^3 .

P.falciparum est présent dans 97% des infections, *P.malariae* et *P.ovale* chacun dans 2,5 % des cas.

Un seul enfant est porteur de gamétocytes de *P.falciparum* L'indice splénique est de 10 %; la rate hypertrophiée moyenne selon l'indice de Hackett est de 2.

Par ailleurs, 1,5 % des enfants sont porteurs de microfilaires sanguicoles de *Loa loa* et 2 % de *Mansonella perstans*.

86 enfants (44 %) ont une densité parasitaire > 500 GRP/ mm^3 ; leur densité parasitaire moyenne est de 2791 GRP/ mm^3 . 15 enfants ont une parasitémie supérieure à 10 000 GRP/ mm^3 , dont 3 une parasitémie supérieure à 100 000 GRP/ mm^3 .

II - 2 - Action des traitements antipalustres

Les 86 enfants à une parasitémie initiale à *P. falciparum* > 500 GRP/ mm^3 ont correctement pris leur traitement par chloroquine et sont donc inclus dans l'étude. Leur âge moyen, 9 ans, et leur poids moyen, 25 kg, sont ceux de l'ensemble des enfants prélevés.

A J3, 84 enfants sont prélevés : 17 (20 %), sont porteurs de trophozoïtes de *P. falciparum*, avec une densité moyenne très basse (37 GRP/ mm^3); la parasitémie la plus élevée est de 130 GRP/ mm^3 .

A J7, 85 enfants sont prélevés: 7 (8 %), sont porteurs de trophozoïtes de *P.falciparum*, avec une densité moyenne de 83 GRP/ mm^3 . La densité parasitaire moyenne à J0 des enfants encore positifs à J7 est de 3191 GRP/ mm^3 . Il existe une seule parasitémie élevée à 6000 GRP/ mm^3 chez un enfant qui avait une parasitémie à 136 000 GRP/ mm^3 à J0 et une parasitémie nulle à J3. Deux autres enfants présentaient une parasitémie nulle à J3, et quatre avaient de rares parasites. Ni par leur âge, ni par leur poids, ni par leur densité parasitaire initiale, ni par leur indice splénique, ces enfants ne diffèrent du reste des enfants inclus dans l'étude.

III - Discussion

La prévalence plasmodiale chez les élèves de l'école primaire de Mbandjock est élevée: 79 % des enfants sont porteurs asymptomatiques d'hématozoaires le jour de l'enquête; 97 % des infestations sont dues à *P. falciparum*. Cette prévalence est du même ordre que celles observées dans les écoles de Pouma (2), Nkoabang (5), Niété (3), Edéa (7) et Mbébé (1).

195 enfants sont traités par la chloroquine à la dose de 25 mg/kg *per os* en 3 jours. Il n'est constaté aucun effet secondaire.

Parmi les sujets ayant une parasitémie initiale à *P. falciparum* > 500 GRP/mm³, 92 % ne présentent plus aucun hématozoaire dans leur sang périphérique à J7, 7 % ont de rares parasites. Un seul enfant a une parasitémie élevée à 6000 GRP/mm³. Ces cas de résistance sont de type RI précoce (disparition des formes érythrocytaires asexuées, suivie de recrudescence) pour 3 d'entre eux et de type R II (diminution partielle des formes érythrocytaires asexuées) pour 4 autres enfants.

Ce taux de résistance parasitologique, faible, est comparable à ceux observés en milieu rural du Sud Ouest du Cameroun (Mbébé). Il est plus élevé en milieu urbain et là où l'accès aisé aux médicaments favorise l'auto-médication à des doses souvent infra-thérapeutiques: Pouma, Niété, Nkoabang, Edéa (*Loc. cit.*) Yaoundé (4) (fig.1).

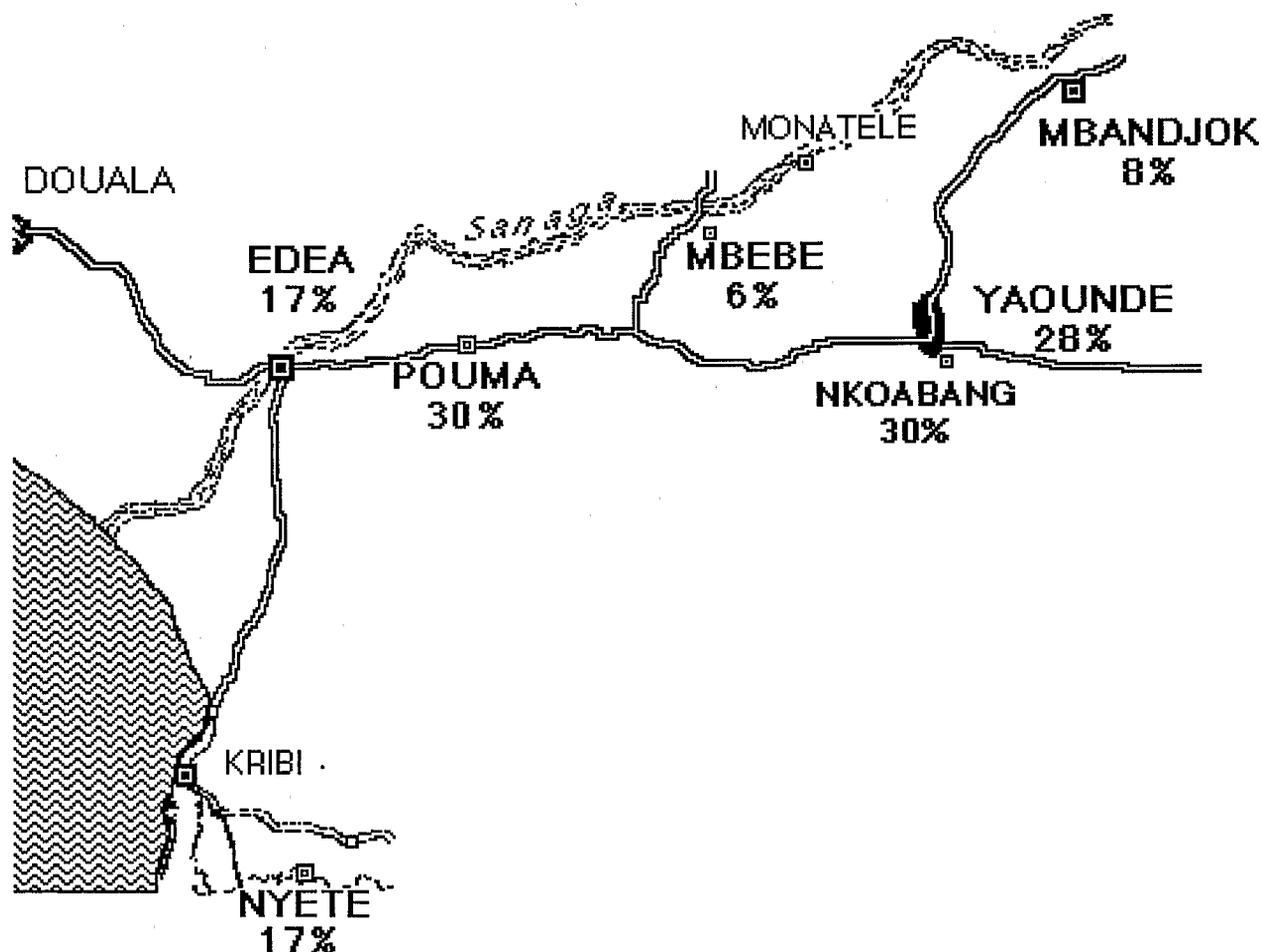


Fig.1: Variations géographiques des taux de chloroquinorésistance de *Plasmodium falciparum* au Sud du Cameroun en 1989.

IV - CONCLUSION

L'enquête menée à Mbandjock montre une efficacité de la chloroquine chez 92 % de jeunes élèves porteurs asymptomatiques d'hématozoaires de *P. falciparum*. Il convient donc d'utiliser cette molécule en première intention dans le traitement de l'accès palustre simple.

BIBLIOGRAPHIE

1. GAZIN P., EBERLE F., HENGY C.
Etude de la sensibilité de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine dans la région de Yaoundé : Ecole de Mbébé-Kikot.
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N°686 OCEAC/SG/SEM/LAB
2. GAZIN P., FARGES C., JAMBOU R., EBERLE F., LOUIS J.P., HENGY C.
Evaluation *in vivo* de la chimiosensibilité de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine dans la région de Yaoundé : Ecole de Pouma.
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N°677/OCEAC/SEM
3. GAZIN P., LOUIS J.P., HENGY C.
Etude de la sensibilité de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine et à l'amodiaquine chez les enfants d'Hévécam-Niété.
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N° 681 OCEAC/SG/SEM/LAB
4. GHOGOMU N.A. , MFONDU D., NGINTENDEM B.
La sensibilité *in vivo* de *Plasmodium falciparum* aux médicaments antipaludéens classiques chez les enfants des écoles primaires et maternelles de Yaoundé.
Premières assises internationales sur le paludisme en Afrique 31 mai 1988 Yaoundé Cameroun
5. HENGY C., GAZIN P.
Evaluation *in vivo* de la chimiosensibilité de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine dans la région de Yaoundé : Ecole de Nkoabang.
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N°678/OCEAC/LAB
6. JAMBOU R., GAZIN P., GHOGOMU N.A., MFONFU D., HENGY C.
Proposition de protocole de test *in vivo* simplifié sur 7 jours.
A paraître, Bulletin OCEAC.
7. MULDER L, EBERLE F., HENGY C., GAZIN P.
In vivo monitoring of chloroquine sensitivity of *Plasmodium falciparum* in Edea, Sanaga Maritime District, South West Cameroon.
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N° 685/SEM/LAB
8. SANSONETTI P.J.,LEBRAS J.,VERDIER F.,CHARMOT G.,DUPONT B.,LAPRESLE C.
Chloroquine-resistant *Plasmodium falciparum* in Cameroon
Lancet 1985,i,1154-1155