

ETUDE LONGITUDINALE DES INDICES PALUDOLOGIQUES
DE DEUX VILLAGES DE LA REGION DE BOBO DIULASSO
(BURKINA FASO)

par

P. GAZIN, V ROBERT & P. CARNEVALE

Equipe ORSTOM du Centre Muraz, B.P. 171, Bobo Dioulasso, Burkina Faso

Résumé — L'étude des indices paludologiques et entomologiques dans des communautés rurales de l'ouest burkinabé fournit des résultats comparables à ceux des nombreuses études des décennies précédentes dans la même région. Dans ces villages sans véritable structure sanitaire, le paludisme, bien que touchant chaque individu, ne semble pas être une cause majeure de mortalité. Ceci peut être dû au degré de protection immune de la population et à la fréquente consommation d'antipaludéens, en particulier de chloroquine, en cas d'événement pathologique. La distribution par les centres de soins de santé primaires de la chloroquine en cas de fièvre, dans une région où elle est encore efficace, apparaît être la manière la plus réaliste de prévention de la mortalité par paludisme.

KEYWORDS : Malaria, Longitudinal Study; Primary Health Care; Burkina Faso.

Description de la région

L'Ouest burkinabé est une région de savane arborée profondément modifiée par l'homme. La pluviométrie est de l'ordre de 1.000 mm par an. L'essentiel des précipitations a lieu entre mai et octobre. La saison des pluies est la saison de transmission intense du paludisme; durant la saison sèche, la transmission n'a lieu que très faiblement ou pas du tout.

Dans cette région où l'ethnie traditionnelle est Bobo, il existe depuis de nombreuses années une importante immigration spontanée d'agriculteurs d'autres ethnies situées plus au Nord et à l'Est, à la recherche de terres fertiles et non encore exploitées. Ces migrants créent des campements de culture évoluant progressivement vers des structures villageoises. C'est le cas des villages de Tago et Kongodjan, créés il y a une dizaine d'années, situés tous deux à 70 kilomètres au Nord de Bobo Dioulasso.

Tago compte environ 400 individus, tous de l'ethnie Mossi et se trouve le long de la route goudronnée Bobo-Ségou. Kongodjan compte environ 1.500 individus de deux ethnies, Samo et Mossi, vivants dans deux quartiers séparés. Il est situé à une quinzaine de kilomètres de Tago, en pleine brousse, dans un bas-fond argileux, à proximité d'une mare permanente.

Ces deux villages sont dépourvus de dispensaire. Les plus proches sont à 40 kilomètres et sont rudimentaires. Depuis fin 1983, un agent de santé a été formé dans chaque communauté de Kongodjan et rendu responsable d'une caisse de pharmacie villageoise.

L'étude longitudinale d'un échantillon de la population infantile de 0 à 15 ans a nécessité un recensement permettant de situer les familles et les individus dans les unités d'habitation. L'équipe médicale passe tous les

181

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 26.743 ex 1

Cote : B

22 SEP. 1989

P 143

deux mois. La cohorte régulièrement examinée se compose de 80 enfants à Tago et de 130 enfants à Kongodjan.

Résultats

1. Les vecteurs

Les deux espèces majeurs vecteurs du paludisme sont *Anopheles gambiae* s.l. et *A. funestus*. A Tago, la transmission dure de juin à octobre. Un adulte dormant sans moustiquaire reçoit pendant cette période 80 piqûres infectées. A Kongodjan, la transmission dure de juin à décembre; le nombre de piqûres infectées par adulte est 135. Aucun individu ne peut échapper à l'infection.

2. Les indices paludologiques (Tableau 1)

Le seuil de détection des parasites est estimé à 100 globules rouges parasités par millimètre cube (GRP/mm³).

TABLEAU 1
Indices plasmodique, gamétocytaire et splénique des enfants de 3 à 10 ans

Tago			Kongodjan Samo			Kongodjan Mossi		
Décembre 1982	IP	0.58	Janvier 1983	IP	0.58	0.73		
	IG	0.10		IG	0.26	0.19		
	IS	0.42		IS	0.32	0.21		
Février 1983	IP	0.43	Mars 1983	IP	0.63	0.43		
	IG	0.05		IG	0.11	0.09		
	IS	0.35		IS	0.33	0.26		
Avril 1983	IP	0.29	Mai 1983	IP	0.60	0.32		
	IG	0.08		IG	0.18	0.10		
	IS	0.07		IS	0.22	0.27		
Juin 1983	IP	0.34	Juillet 1983	IP	0.72	0.81		
	IG	0.10		IG	0.44	0.29		
	IS	0.11		IS	0.31	0.28		
Septembre 1983	IP	0.70	Septembre 1983	IP	0.71	0.71		
	IG	0.28		IG	0.17	0.17		
	IS	0.34		IS	0.38	0.34		
Novembre 1983	IP	0.70	Novembre 1983	IP	0.65	0.70		
	IG	0.28		IG	0.23	0.21		
	IS	0.35		IS	0.42	0.32		
Février 1984	IP	0.29	Février 1984	IP	0.18	0.16		
	IG	0.11		IG	0.09	0.12		
	IS	0.14		IS	0.13	0.12		
Mai 1984	IP	0.30	Mai 1984	IP	0.09	0.09		
	IG	0.10		IG	0.02	0.02		
	IS	0.13		IS	0.02	0.02		
Juillet 1984	IP	0.73	Juillet 1984	IP	0.46	0.77		
	IG	0.35		IG	0.20	0.36		
	IS	0.05		IS	0.16	0.40		

2.1. Espèces parasitaires

L'espèce principale est *Plasmodium falciparum*. La seconde espèce observée est *P. malariae*, fréquemment associée à *P. falciparum*; sa prévalence varie entre 0 et 14% des sujets prélevés. Cette variation n'apparaît pas suivre une évolution saisonnière. La troisième espèce, *P. ovale*, a été observée seulement deux fois sur 1.817 prélèvements. *P. vivax* n'a jamais été vu.

2.2. Indice plasmodique

L'indice plasmodique des enfants de 3 à 10 ans suit d'importantes variations saisonnières (Fig. 1). Il est le plus haut (0,70) en fin de saison des pluies, le plus bas en fin de saison sèche. En 1983 ce minimum est 0,30 à Tago et Kongodjan Mossi, 0,60 à Kongodjan Samo où il n'y a pas eu de diminution notable de l'indice au cours de l'année. En 1984, ce même indice minimum est équivalent à celui de 1983 à Tago, tandis qu'il s'effondre en dessous de 0,10 à Kongodjan. Sur l'ensemble des enfants prélevés au moins trois fois, seulement 4% sont trouvés exempts de parasites.

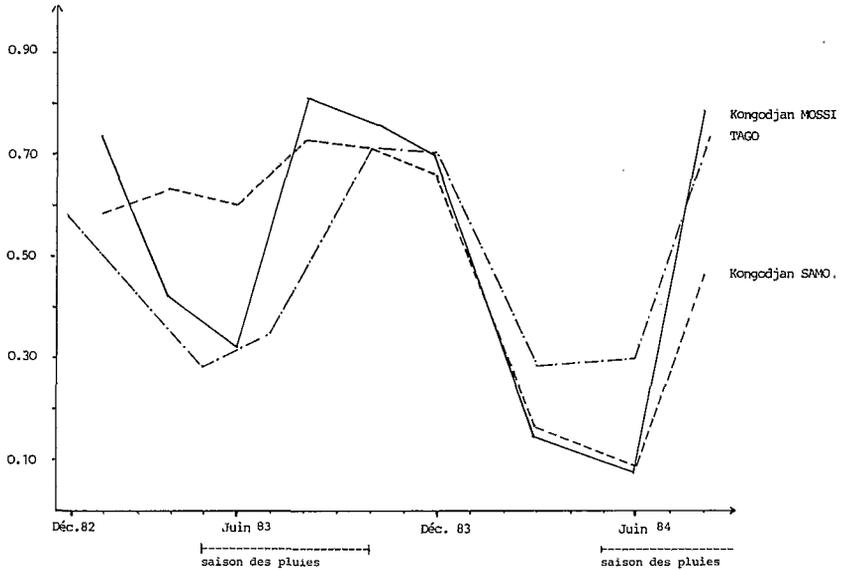


Figure 1.
Indices plasmodiques 3 - 10 ans.

2.3. Indice gamétozytique

L'indice gamétozytique suit une évolution saisonnière parallèle à celle de l'indice plasmodique : maximum en saison des pluies (environ 0,30), minimum en saison sèche (environ 0,10). En 1984, il s'effondre à Kongodjan en mai (fin de saison sèche) de manière similaire à l'indice plasmodique.

2.4. Densité parasitaire

La densité parasitaire moyenne, exprimée en classes, s'élève au cours de la période de transmission pour atteindre son maximum en novembre : elle est comprise entre 100 et 1.000 GRP/mm³ (classe 1) en saison sèche, entre 1.000 et 10.000 GRP/mm³ (classe 2) en saison des pluies. Les fortes parasitémies, supérieures à 100.000 GRP/mm³ (classe 4), sont observées pendant la saison de transmission et le début de la saison sèche.

2.5. Indice splénique et rate hypertrophiée moyenne

L'indice splénique suit des variations analogues à celles des précédents indices : en saison des pluies, il est d'environ 0,35; en saison sèche, il diminue aux alentours de 0,10. En 1984 à Kongodjan, en fin de saison

sèche, l'indice tombe à 0,02 tandis qu'il reste à 0,13 à Tago. Pendant la saison de transmission il remonte à des valeurs comparables à celles de l'année précédente.

La rate hypertrophiée moyenne présente des variations peu marquées au cours de l'année; c'est durant la saison des pluies qu'elle est la plus élevée. Les rates palpables sont en général faiblement hypertrophiées (indices 1 à 3 de la classification de Hackett) et les très grosses rates sont exceptionnelles.

2.6. Evolution des indices avec l'âge

Les indices plasmodiques, gamétozytémique, splénique, et la densité parasitaire moyenne diminuent avec l'âge mais de manière discrète, du moins jusqu'à l'âge de 15 ans. C'est durant la saison sèche (avril) que ces différences sont les plus marquées; en saison des pluies (septembre), elles sont très atténuées (Fig. 2).

Discussion

L'ensemble des résultats entomologiques et parasitaires de ce travail confirment la grande stabilité du paludisme dans l'Ouest burkinabé: il n'y a pas de grand changement dans les indices depuis l'époque de l'étude de la zone pilote de Bobo Dioulasso (3).

La grande question demeure: cette parasitose qui touche tous les enfants a-t-elle de graves répercussions sur leur santé? Est-elle un important facteur de mortalité? Cette étude ne peut y répondre de façon absolue.

Il est cependant remarquable que la parasitose apparaisse généralement bien supportée et que la mortalité infantile et juvénile imputable au paludisme ne semble pas élevée.

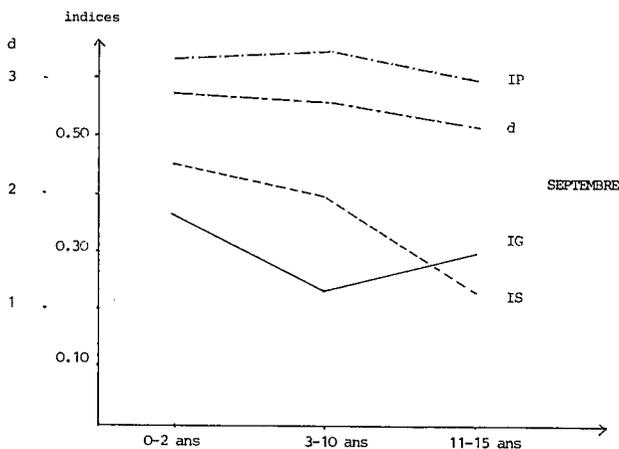
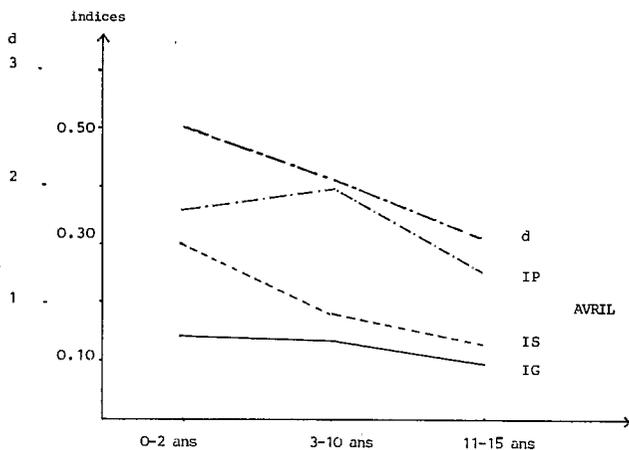
Les anciens auteurs avaient déjà relevé la bonne tolérance de parasitémies élevées chez des écoliers (2), mais il est possible que la létalité ait encore diminué.

On peut évoquer parmi plusieurs raisons possibles:

— la relative amélioration de l'état sanitaire depuis trois décennies (qui se traduit par une chute de la mortalité dans le groupe d'âge de 0 à 5 ans de 400 à 200 pour 1.000), en diminuant le nombre et la durée des agressions infectieuses, peut favoriser l'acquisition d'une immunité rapidement suffisante pour limiter la gravité des accès palustres;

— la consommation d'antipaludéens, en particulier de chloroquine, lors de tout événement pathologique ou ressenti comme tel, permet d'écarter les fortes parasitémies des accès fébriles et d'empêcher l'évolution vers l'accès pernicieux.

Actuellement dans la région de Bobo, la consommation de chloroquine est un fait banal et fréquent. Même dans des villages isolés, la mère de famille connaît la valeur de ce médicament en cas de « corps chaud », quelle qu'en soit l'étiologie. Elle l'achète au dispensaire le plus proche, à l'agent de santé, au marché, au colporteur. Elle connaît assez bien la posologie de ce médicament qui est au Burkina encore parfaitement efficace contre *P. falciparum* par voie orale à la dose unique de 5 à 10 mg par kilogramme de poids corporel (1).



d = densité parasitaire exprimée en classes.

Figure 2.
Evolution des indices avec l'âge.

Durant la saison sèche de 1984, tous les indices se sont effondrés à Kongodjan, là où un agent de santé a assuré une relative continuité dans la disponibilité des médicaments, en particulier de la chloroquine. L'accès aux antipaludéens et le développement de l'éducation sanitaire de base apparaissent actuellement comme les moyens les plus réalistes pour limiter les conséquences du paludisme.

Conclusion

Les indices paludologiques permettent de quantifier le paludisme en tant que parasitose mais pas en tant que maladie. Les répercussions du paludisme sur la santé et sur la mortalité sont délicates à apprécier. L'apparente faible mortalité par paludisme peut être expliquée par la fréquente

consommation de chloroquine en cas d'événement pathologique qui, associée à une bonne immunité acquise, empêche l'évolution de l'accès palustre vers l'accès pernicieux.

Longitudinal study of malaria indices in two villages of the Bobo Dioulasso region (Burkina Faso).

Summary — The study of malaria and entomological rates in rural communities of western Burkina Faso (ex Upper Volta) provides results comparable to data taken from numerous surveys performed during past decades in the same area. In these villages without any sanitary structure, malaria which reaches everyone, does not seem to be a major cause of mortality. This might be a consequence of the high level of immunity and of the frequent use of antimalarial drugs, especially chloroquine, in case of ill-health. Primary health care activities which contribute to provide chloroquine in cases of fever, in an area where this drug is still active, appear to be the most efficient for the prevention of mortality due to malaria.

REFERENCES

1. Baudon D, Roux J, Bentein F, Carnevale P, Molez JF : Etude de la sensibilité de *P. falciparum* à la chloroquine par les épreuves *in vivo* dans une zone de la savane arbustive de Haute-Volta à paludisme hyperendémique. WHO/MAL/84.1011 (Document non publié).
2. Jonchere H, Pfister R : Enquêtes malariologiques en Haute Volta, Côte d'Ivoire et Guinée. Bull. Soc. Path. exot., 1951, 44, 774-786.
3. ORSTOM : Le paludisme dans la zone pilote de Bobo-Dioulasso, Haute-Volta. Cah. Ent. méd., 1959, n° 1, 125 pp.