

SERVICE D'ENTOMOLOGIE MEDICALE
ET PARASITOLOGIE
CENTRE ORSTOM DE BRAZZAVILLE

REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO
SERVICE DE L'EPIDEMIOLOGIE
ET DES GRANDES ENDEMIES
BRAZZAVILLE

RESULTATS DE LA RECHERCHE DES IGM SERIQUES APPLIQUEE
AU DEPISTAGE DE LA TRYPANOSOMIASE EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO
par

J.L. REY (1) et J.L. FREZIL (2)

Conférence Technique OCEAC
Paris - Mai 1972

- (1) - Médecin-Chef du Secteur Opérationnel N° 1 du Service de
l'Epidémiologie et des Grandes Endémies de Brazzaville. - 4 OCT. 1972
- (2) - Chargé de Recherche Stagiaire ORSTOM.

O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

n°

5678 E.M.
M.C.

INTRODUCTION -

Depuis environ 4 années, on assiste, en République Populaire du Congo, à une recrudescence généralisée de la Trypanosomiase à T. gambiense.

En effet, d'une part, d'anciens foyers, que l'on croyait éteints, tel celui de Loudima, se sont brutalement réveillés ; d'autre part, on constate l'extension de ces foyers à des régions voisines (LOUTETE, KIMONGO).

Cette flambée endémo-épidémique est assez inquiétante car elle pourrait s'étendre à de grands centres, comme Brazzaville, où la densité de Tsétsés est très élevée : au cours d'une récente enquête entomologique (août 1970), nous avons constaté au Zoo, situé en plein centre de la ville, une densité de 3,62 glossines par homme et par heure.

METHODE DE TRAVAIL -

Pour faire le point de la situation et tenter de juguler l'extension de cette endémie, nous employons à la fois les techniques classiques de prospection de masse et celles, plus récentes, de dépistage des trypanosomés par recherche des Igm sériques.

En pratique, nous procédons de la façon suivante :

Une équipe des Grandes Endémies se rend une première fois sur les lieux, d'une part, pour dépister les sujets présentant des signes apparents de trypanosomiase (adenopathie cervicale, oedème de la face, désordres neuropsychiques etc) et d'autre part, prélever une goutte de sang, sur papier filtre, à toute la population. Ceci tant

dans les anciens foyers sous surveillance, que dans les lieux où de nouveaux cas viennent d'être découverts.

- Les échantillons de sang séché- sont placés en glacière et rapportés le plus rapidement possible à Brazzaville pour y être testés.

- Tous les confettis sont d'abord testés par la méthode d'immuno-diffusion de CARRIE (1969), puis, tous les échantillons présentant un arc si faible soit-il sont repris par la méthode de CUNNINGHAM-DUTERTRE (1967).

Rappelons que la "méthode de CUNNINGHAM-DUTERTRE" consiste à placer les confettis sur une plaque recouverte de gélose imprégnée de sérum anti Igm. En cas de positivité, on voit apparaître après coloration au noir Amido, une auréole de précipitation autour du confetti.

En pratique, on estime positives toutes les auréoles qui dépassent un carré de 5 mm de côté.

La "méthode de CARRIE" consiste à placer les confettis autour d'un godet creusé dans la gélose et rempli de sérum anti Igm. Lorsque le sujet est positif, on voit apparaître un arc à la limite des zones de diffusion. Dans les deux méthodes, on place sur les lames un ou deux confettis témoins dont le sang est prélevé sur un sujet trypanosomé, parasitologiquement confirmé.

Nous avons disposé de plusieurs lots témoins provenant de sommeilleux, avant leur traitement à Brazzaville. Ces lots testés sur la même plaque ont donné des arcs de précipitation sensiblement égaux.

Pour nos tests, nous avons utilisé un lot de sérum anti Igm de l'OMS (M 11 A) et un lot de sérum anti B2 M de l'Institut Pasteur (que l'OMS et le FAC ont gracieusement mis à notre disposition).

Une fois, les sujets Igm connus et répertoriés, l'équipe des Grandes Endémies retourne sur les lieux pour prélever sur eux une goutte épaisse et effectuer une ponction lombaire et éventuellement une ponction ganglionnaire.

L'examen direct du liquide céphalo-rachidien et du suc ganglionnaire sont faits sur place.

Les gouttes épaisses sont rapportées à Brazzaville pour être colorées et examinées.

Un échantillon de LCR de chaque sujet est également testé à Brazzaville pour recherche des Igm.

A ce stade de notre travail, nous avons isolé :

- des sujets Igm + dans le sang, avec trypanosomes dans le sang, le suc ganglionnaire ou le LCR.
- des sujets Igm + dans le sang et dans le LCR.
- des sujets Igm + dans le sang avec perturbations albuminocytologiques du LCR.
- des suspects porteurs d'Igm dans le sang.

Les individus des 3 premiers groupes sont traités à l'Arso-bal selon le protocole de NEUJEAN.

BILAN DES ENQUETES -

Nous avons prospecté deux fois la région de Loudima qui avait été le siège d'une épidémie en 1968-1969 et où 131 nouveaux cas de Trypanosomiase avaient été décelés.

Nous nous sommes aussi rendus à M'Pouya, situé sur le bord du Congo, parce que trois nouveaux malades de ce village s'étaient présentés spontanément dans nos services, en 1970.

Dans la région de Loutété, au cours d'une tournée de prospection-vaccination, nous avons dépisté 4 nouveaux malades en juillet 1971.

La région de Kimongo, proche du foyer de Loudima, a été également prospectée par le Secteur de Dolisie, après la découverte d'un cas au stade terminal.

Nos résultats sont consignés dans le tableau I.

TABLEAU I

LIEU	DATE	POPULATION: APPROXIMATIVE	NOMBRE CONFETTIS	IGM +	% IGM +
LOUDIMA-GARE	10/70	3 000	2 744	243	8,85
LOUDIMA-POSTE + LOUDIMA-GARE	04/71	6 200	5 368	389	7,24
M'POUYA	03/71	1 100	944	64	6,77
LOUTETE et ENVIRONS	08/71	2 800	2 654	231	8,70
AGGLOMERATION DE KIMONGO	04/71	900	814	116	14,25
		14 000	12 524	1043	8,32

Sur 12 524 personnes, le pourcentage global des sujets Igm+ est donc de 8,32.

Tous les chiffres de la dernière colonne concordent avec cette moyenne sauf le dernier, concernant la région de Kimongo où 14,25 % des sujets sont Igm+.

Ce dernier chiffre semble montrer une extension sérieuse du foyer de Loudima.

INTERPRETATION DES TESTS -

Nous avons essayé de comparer la valeur respective des méthodes de "CARRIE" et de "CUNNINGHAM-DUTERTRE".

Pour cela, nous avons classé nos résultats en 5 groupes, selon leur positivité à l'une ou l'autre des deux méthodes.

Groupe 1 : Résultats positifs par les deux méthodes.

Groupe 2 : Résultats positifs avec la méthode de "CARRIE" et auréole à 5 mm.

Groupe 3 : Résultats positifs avec la "méthode de CARRIE" et négatifs avec la "méthode de CUNNINGHAM-DUTERTRE".

Groupe 4 : Résultats positifs avec la "méthode de CUNNINGHAM-DUTERTRE" et négatifs avec la "méthode de CARRIE".

Groupe 5 : Auréole à 5 mm et résultats négatifs avec la "méthode de CARRIE".

TABEAU II

LIEU	:GR 1:	:GR 2:	:GR 3:	:GR 4:	TOTAL DES POSITIFS	:GR 5:	TOTAL
LOUDIMA-GARE	: 87	: 29	: 67	: 60	: 243	: 35	: 278
LOUDIMA-GARE ET POSTE	: 198	: 33	: 85	: 73	: 389	: 40	: 429
M(POUYA	: 41	: 1	: 3	: 19	: 64	: 7	: 71
LOUTETE ET ENVIRONS	: 123	: 36	: 66	: 6	: 231	: 10	: 241
AGGLOMERATION DE KIMONGO	: 63	: 6	: 20	: 27	: 116	: 6	: 122
	: 512	: 105	: 241	: 185	: 1 043	: 98	: 1 141

Nous voyons donc que sur 1 141 cas positifs ou douteux, 512, soit un peu moins de la moitié, sont concordants par les 2 méthodes et doivent être considérés comme fortement positifs.

346 sujets des groupes 2 et 3 présentent un arc positif et une auréole négative ou à 5 mm (considérée comme négative par l'auteur de la méthode).

185 sujets du groupe 4 sont uniquement positifs par les auréoles.

Les cas appartenant aux groupes 2, 3 et 4 sont considérés par nous comme positifs puisqu'on les aurait obtenus si l'on avait pratiqué seulement l'une ou l'autre méthode. Par contre, nous estimons négatifs, mais avec quelques réserves, les individus du groupe 5.

Il serait bon d'essayer de comprendre les variations de résultats que nous avons obtenus avec les deux méthodes.

Dans la méthode des arcs, il existe une grosse part d'interprétation personnelle et les résultats varient avec l'opérateur. En effet, nous n'avons considéré comme positifs que les arcs égaux ou sensiblement égaux à l'arc témoin (il n'y a pas eu d'arc nettement supérieur).

D'autre part, nous l'avons constaté à maintes reprises, on peut commettre des erreurs de parallaxe et placer le confetti 1 mm trop loin, ce qui entraîne une différence notable dans la réaction de précipitation.

La méthode des auréoles comporte également des cas difficiles à trancher.

A titre d'expérience, nous avons repris deux fois certains sujets et nous avons pu constater que d'une expérimentation à l'autre, on peut avoir des différences de l'ordre du quart ou même du demi-millimètre. Ces différences sont très importantes dans le

cas limite de 5 mm, car, selon l'expérimentation, le même sujet peut être estimé positif ou négatif.

Si nous n'avions appliqué que l'une ou l'autre méthode, 346 (groupe 2 et 3) ou 185 (groupe 4) sujets auraient été estimés négatifs.

Nous pensons que la technique que nous employons permet de restreindre les inconvénients des deux méthodes.

Nous allons maintenant essayer d'étudier la validité de ces méthodes en fonction des résultats de l'enquête clinique et biologique.

Dans les différents foyers considérés, nous avons dépisté 138 malades au cours de la même période.

Il s'agit soit de malades porteurs de trypanosomes, soit de malades chez qui nous n'avons pu mettre en évidence de parasites, mais qui présentent des altérations du LCR.

La répartition de ces malades est la suivante : (Tableau III)

TABLEAU III

LIEU	TRYPANOSOMES DEPISTES SANS LES IGM	TRYPANOSOMES T + DEPISTES GRACE AUX IGM	SUSPECTS DEPISTES GRACE AUX IGM	TOTAL DES MALADES DEPISTES GRACE AUX IGM	TOTAL GENERAL DES MALADES
LOUDIMA-GARE	4	5	29	34	38
LOUDIMA-POSTE ET GARE	1	ENQUETE EN COURS			
M'POUYA	2	3	6	9	11
LOUTETE ET ENVIRONS	43	20	21	41	84
AGGLOMERATION DE KIMONGO	1	3	0	3	4
TOTAL	51	31	56	87	138

Nous constatons que le dépistage immunologique est surtout "payant" dans les anciens foyers, où le nombre des malades trypanosomés décelés grâce aux Igm est supérieur à celui des trypanosomés décelés par l'enquête clinique classique. Par contre, dans le nouveau foyer de Loutété, les deux méthodes de dépistage sont équivalentes, mais la recherche des Igm doit permettre de circonscrire plus rapidement l'épidémie.

De plus, le dépistage immunologique nous a fait découvrir 84 suspects au LCR altéré que nous avons considérés comme malades en 2ème période.

Etudions maintenant la répartition des malades en fonction des résultats des tests. Nous avons les 3 tableaux ci-dessous.

Le premier correspond aux recherches d'Igm que nous avons effectuées à postériori comme contrôle sur les malades dépistés cliniquement à Loutété.

Le second et le troisième concernent les malades et suspects décelés grâce aux Igm.

TABLEAU IV A
TRYPANOSOMES DEPISTES CLINIQUEMENT

	GR 1	GR 2	GR 3	GR 4	GR 5	IGM NEGATIF	TOTAL
LOUTETE:	35	7	0	0	0	1	43

- 9 -
TABLEAU IV B

TRYPANOSOMES DEPISTES PAR LES IGM

LIEU	GR 1	GR 2	GR 3	GR 4	GR 5	TOTAL
LOUDIMA-GARE	5	0	0	0	0	5
M'POUYA	2	0	1	0	0	3
LOUTETE	11	4	2	3	0	20
TOTAL	18	4	3	3	0	28

TABLEAU IV C

SUSPECTS CLINIQUES IGM +

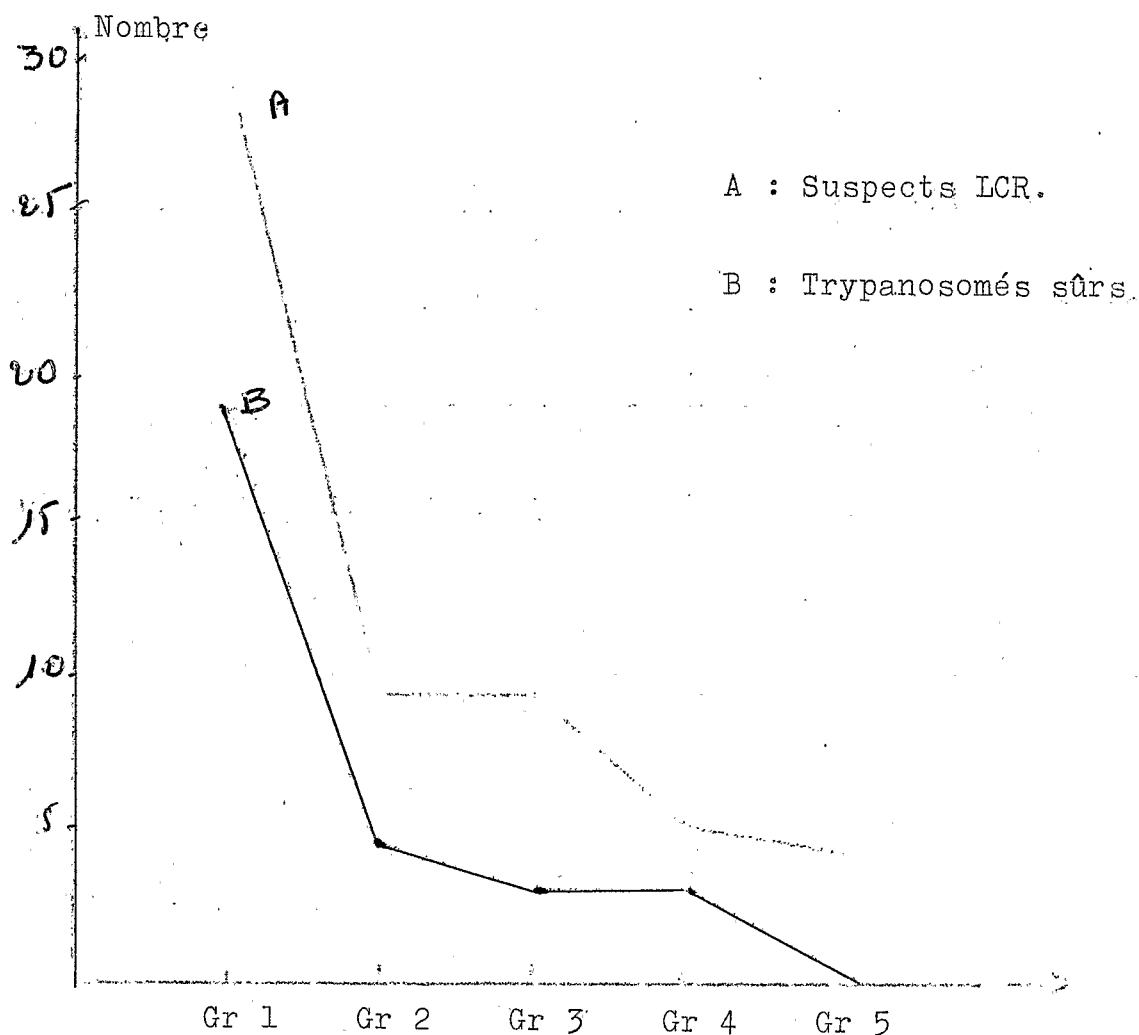
LIEU	GR 1	GR 2	GR 3	GR 4	GR 5	TOTAL
LOUDIMA-GARE	10	6	8	3	2	29
M'POUYA	5	0	1	0	0	6
LOUTETE	14	3	0	2	2	21
TOTAL	29	9	9	5	4	56

Le tableau IV B confirme la valeur de notre méthode.

La majorité des malades présente donc des Igm augmentées décelables par les 2 méthodes, mais un nombre non négligeable (1/3) des malades n'est positif que par une seule méthode.

Le nombre de suspects cliniques positifs par une seule méthode est encore plus élevé (presque la moitié) et de plus il y a quatre suspects qui ont seulement une auréole à 5 mm. Il est bien sûr possible que ces suspects aient des altérations pour une toute autre raison que la Trypanosomiase; ils ont été considérés comme trypanosomés en raison du contexte, et parce que nous avons pu constater (voir graphique ci-dessous) que les courbes données par les

sujets parasitologiquement confirmés et par les suspects sont sensiblement identiques.



Enfin, si nous n'avions utilisé que la méthode des "auréoles", nous aurions laissé échapper 7 trypanosomés et 18 suspects, si nous n'avions utilisé que la méthode "des arcs", nous aurions laissé échapper 3 malades et 9 suspects.

Bien sûr nous aurions peut-être dû traiter tous les sujets Igm + des foyers en question. Mais, en raison du manque de locaux

d'hospitalisation spécifiques, nous n'avons traité que les suspects présentant une augmentation des Igm et une altération du LCR.

CONCLUSION

En République Populaire du Congo, on observe, depuis quelques années, une recrudescence de la Trypanosomiase à T. gambiense. Cette recrudescence se manifeste d'une part dans les anciens foyers, où l'on peut assister parfois à une véritable flambée épidémique, et d'autre part dans l'extension de ces foyers à des régions voisines.

Pour tenter de juguler l'extension de la maladie, nous effectuons des prospections de masse classiques que nous complétons par la recherche des Igm sériques.

Pour le dépistage immunologique, nous combinons les protocoles de CUNNINGHAM-DUTERTRE et de CARRIE. Nous avons testé en tout 12524 confettis : 8,32 % des tests ont été estimés positifs.

Comme les résultats des 2 méthodes sont loin d'être parfaitement concordants, nous séparons les résultats en 5 groupes selon leur positivité à l'une ou l'autre méthode.

Nous avons ainsi pu constater qu'en employant séparément l'une ou l'autre méthode, nous aurions laissé échapper bon nombre de trypanosomés sûrs (10). Cette méthode d'action nous a permis de dépister grâce aux Igm, 28 trypanosomés sûrs et 56 suspects sur 138 nouveaux malades.

B I B L I O G R A P H I E

CARRIE (J.) - 1969

Méthode simplifiée de mise en évidence des Igm,
appliquée au dépistage de la Trypanosomiase humaine -
Technique.

Rapport final 9ème Conférence Technique OCCGE.
21 avril 1969.

CARRIE (J.) - LAFLAQUIERE (F.) - RIVE (J.) - 1969

- Intérêt d'une méthode simplifiée d'immuno Sélection
des sujets dans le dépistage de la Trypanosomiase
humaine à T. gambiense.

Rapport final 9ème Conférence Technique OCCGE
21 avril 1969.

DURAND - 1969

- Application de la recherche des Igm dans la surveil-
lance des foyers résiduels en RCA.

Rapport final 4ème Conférence Technique OCCGE, p. 167.

DUTERTRE - 1967

- Notice d'emploi du "Compeⁿdium B 2 M" à l'usage des
profanes.

Rapport final 7ème Conférence Technique OCCGE
mars 1967.

DUTERTRE (J.) - 1968

- La Trypanosomiase humaine africaine
Médecine d'Afrique Noire - avril 1968.

MATTERN (P.) - 1967

- Etude du taux de G-Macro-Globuline (GM) dans le liquide
céphalo-rachidien.

Rapport final 7ème Conférence Technique OCCGE
mars 1967.

MATTErn (P.) et PERETTI (M.) - 1968

- L'Igm dans la Trypanosomiase - Surveillance du foyer de la Saumone à la 3ème année.
Rapport final 8ème Conférence Technique OCCGE
19 avril 1968.

MEYJONADE (A.) et LEGAIT (J.P.) - 1969

- Essai de détermination de la sensibilité de la méthode des confettis de Cunningham.
Rapport final 9ème Conférence Technique OCCGE
21 avril 1969.

RAVISSE - 1968

- Détermination quantitative des Igm à Brazzaville.
Rapport final 3ème Conférence Technique OCCGE
1968, p. 147.

FREZIL (J.L.) - 1971

- Premiers résultats dans l'étude des possibilités d'infection des glossines sur des individus Igm + non porteurs de trypanosomes décelables et ne présentant aucun signe clinique de la maladie.
Rapport ronéotypé ORSTOM -n° 102/71 du 13 mai 1971-
Brazzaville.