

# PREVALENCE DES ANTICORPS SPECIFIQUES DU MONKEYPOX AU CONGO - BRAZZAVILLE

P. TALANI\*, J. MANIANE-NANGA\*\*, J.D. KONONGO \*\*, A.I. GROMYKO\*\*\*, F. YALA\*

## RESUME

Une enquête de séroprévalence sur la recherche des anticorps spécifiques du Monkeypox a été réalisée au Congo en 1981, dans le Pool et la Sangha limitrophe de l'ex-Zaïre et du Cameroun. Le nombre total de sérums prélevés est de 1418 chez des enfants non vaccinés, dont 19,1 % se sont révélés positifs dans le Pool, et 11,4 % dans la Sangha, soit une séroprévalence globale de 16,1 %. Tous les sérums positifs aux orthopoxvirus ont été de nouveau testés à l'ELISA. Il n'a pas été mis en évidence la présence des anticorps spécifiques du Monkeypox dans ces sérums, néanmoins, les épreuves sérologiques ont permis de mettre en évidence la présence des anticorps indéterminés dans 36 sérums.

## SUMMARY

A serological survey on specific monkeypox antibodies among unvaccinated children was conducted in the Pool and Sangha areas of Congo-Brazzaville adjacent to ex Zaire and Cameroon in 1981. A total of 1418 sera were collected from unvaccinated children. In Pool, 19,1 % were positive for orthopoxvirus antibodies and, 11,41 % in Sangha area making a total of 16,1 % positive. Sera, which were found to have group specific orthopoxvirus antibodies were further, tested by enzyme-linked assay with adsorption (ELISA-A). Not one serum sample was found to have antibodies specific to monkeypox, but 36 specimens had non-identifiable antibodies.

## INTRODUCTION

L'orthopoxvirus simien, appelé aussi virus du monkeypox ou virus de la variole du singe est une zoonose décrite pour la première fois en Afrique Centrale en 1970. Le virus circule de manière enzootique dans les forêts ombrophiles d'Afrique Centrale et Occidentale, et peut se transmettre à l'homme, déterminant chez ce dernier un syndrome dont

\* Département de Santé Publique à la Faculté des Sciences de la Santé, B.P 2672, Brazzaville - Congo, Ancien Directeur du programme élargi de vaccination, Monkeypox et Fièvres hémorragiques virales en 1981-1986.

\*\* Collaborateurs au Programme Elargi de Vaccination

les manifestations cliniques sont analogues à celles de la variole (1-3). La proportion des cas mortels est de 17 % en particulier chez les enfants. Le nombre des cas connus depuis 1970 à ce jour s'élève à plus de 134 (6, 8-10). La vaccination antivariolique confère une protection contre le monkeypox. Tous les cas enregistrés se sont produits dans la forêt tropicale et, pour 87 % d'entre eux, chez des enfants de moins de dix ans. Depuis l'éradication définitive de la variole, les cas humains de monkeypox suscitent une attention croissante. Le Congo-Brazzaville partage une longue frontière commune avec des pays limitrophes à risque. La forêt tropicale humide couvre la plus grande partie des régions de la Sangha et du Pool, limitrophes du Cameroun, du Gabon et de l'ex-Zaïre. La surveillance des cas humains de monkeypox est une activité minimale que les pays à risque doivent exercer en permanence (5). Suite aux nouveaux cas humains de monkeypox diagnostiqués en 1991 et 1996 dans la sous-région (8, 9), il nous semble opportun de rapporter les résultats d'une enquête de séroprévalence des anticorps dirigés contre le monkeypox réalisée au Congo dans les régions du Pool et de la Sangha en 1982.

Cette étude vise à déterminer la prévalence des anticorps spécifiques du monkeypox chez les enfants non vaccinés dans les régions de la Sangha et du Pool.

## MATERIEL ET METHODE

L'enquête a été réalisée du 12 juillet au 10 août 1981 dans les régions du Pool et de la Sangha. La taille de l'échantillon a été estimée à 3000 personnes dont 1200 dans la région du Pool, et 1800 dans la région de la Sangha et du Pool. Les prélèvements ont été effectués chez des enfants non vaccinés du groupe d'âge de 3-15 ans (4), et chez certains adultes n'ayant pas été vaccinés contre la variole dans les villages où les populations sont en contact étroit avec les animaux. Ont été exclues de l'échantillonnage les villes, communes et autres agglomérations urbaines.

\*\*\* Unité d'Eradication de la Variole, Organisation Mondiale de la Santé Genève & Professeur de Biologie Médicale, Chef de service de Microbiologie et de Parasitologie, CHU de Brazzaville, B.P. 32, Brazzaville, Congo.

### Technique de prélèvement des échantillons

Les échantillons de sérum sont recueillis à raison de 6-7 cm<sup>3</sup> au moyen de veintubes ou au moyen de seringues "monovettes". Chaque tube porte un numéro inscrit sur une étiquette et qui correspond au nom du sujet prélevé. Le sang est décanté au moyen des pipettes stériles, dans des flacons de Wheaton en matière plastique, puis scellé avec du ruban adhésif pour protéger les numéros. Les échantillons stockés dans le compartiment à glace d'un réfrigérateur à gaz ont été adressés par l'OMS/AFRO, à trois centres collaborateurs pour la variole et autres poxviroses.

### RESULTATS

Sur 1433 sérums collectés, seuls 1418 ont été testés, dont 874 (62 %) prélevés chez des enfants non vaccinés dans le Pool et 544 (38 %) dans la Sangha. Les épreuves sérologiques spécifiques de première série ont permis de mettre en évidence des anticorps de monkeypox dans 229 sérums (16,4 %) par la technique d'hémagglutination (tableau I). La confirmation par ELISA a permis, par contre de trouver seulement 36 sérums positifs, soit 15,4 % sur les 229 positifs en hémagglutination. La distribution des sérums selon le degré de suspicion, de même que leur répartition selon la région et l'âge sont représentés dans les tableaux II et III.

**Tableau I : Séroprévalence des anticorps du Monkeypox parmi les enfants non vaccinés dans le Pool et la Sangha au Congo (1981-1982)**

Lieu	Nb de sérums	Nb de sérums Positifs aux anticorps antimonkeypox par la technique d'hémagglutination	Pourcentage des sérums positifs
Pool	874 (62)	167	19,1
Sangha	544 (38)	62	11,4
Congo	1418	229	16,1

**Tableau II : Séroprévalence des anticorps du monkeypox lors de la seconde série d'épreuve effectuée avec le test ELISA.**

Nb de sérums positifs aux anticorps du Monkeypox	Nb de sérums contenant des anticorps spécifiques		
	Monkeypox		
	Positifs	Hautement suspectés	Anticorps non identifiés
229	0	0	36 (15,7 %)

**Tableau III : Séroprévalence des anticorps-anti poxvirus indéterminés par la technique d'hémagglutination, selon la région, l'âge et le sexe.**

Région	Effectif des enfants	Sexe		Age (années)		
		M (%)	F (%)	0-4 (%)	5-9 (%)	10-14 (%)
		Pool	21	12 (57,1)	9 (42,9)	3 (14,3)
Sangha	15	9(60)	6 (40)	2 (13,3)	12 (80)	1 (6,7)

Selon le sexe, la différence n'est pas statistiquement significative ( $\chi^2 = 0,03$  ;  $p > 0,05$ ).

### ANNEXE

**Séroprévalence du Monkeypox parmi les personnes non vaccinées dans quatre pays d'Afrique Occidentale et Centrale, (1981-1982).**

Pays	Nb de sérums testés	Nb de tests positifs aux anticorps-antipox-viroses	Nb de sérums contenant des anticorps spécifiques		
			Positifs	Hautement positifs	Anticorps non spécifiques
Congo	1433	229	0	0	36
Côte d'Ivoire	2840	485	7	5	36
Sierra Léone	2567	399	15	11	55
Zaïre	3552	Le test se poursuit			
Total	10392	1113	22	16	127

Source: Extrait du compte rendu de recherche des résultats globaux d'enquêtes adressés par l'unité d'éradication de la Variole, OMS, Genève à la Direction de la Médecine préventive en date du 20 Août 1982.

## DISCUSSION

Il ressort de cette enquête que le monkeypox est fortement suspecté dans les régions du Pool et de la Sangha. La discordance entre les résultats obtenus par l'hémagglutination et ceux obtenus par l'ELISA provient de la supériorité de la technique ELISA. On peut aussi émettre l'hypothèse sur l'existence éventuelle d'un virus ayant une parenté antigénique avec le monkeypox dans la région. Ceci pose aussi le problème global de la spécificité des tests sérologiques. Il apparaît aussi dans notre étude, au fur et à mesure qu'augmente le nombre d'enfants non vaccinés ; la proportion des cas augmente surtout dans le groupe d'âge 5-9 ans et plus. La répartition des sérums positifs selon le sexe, en fonction des antigènes anti-orthopoxvirus inconnus ne montre aucune différence statistiquement significative ( $\chi^2=0,03$  ;  $p > 0,05$ ).

Les 36 sérums positifs pour des anticorps indéterminés semblent avoir été exposés à des poxvirus inconnus à ce jour circulant dans la nature. Ces mêmes observations ont d'ailleurs été rapportées dans des enquêtes similaires conduites en Côte d'Ivoire et en Sierra Léone (6). Les recherches pour clarifier cette situation doivent se poursuivre.

## CONCLUSION

Les résultats de l'enquête sur la recherche des anticorps spécifiques de monkeypox laissent planer l'idée de la circulation probable de ce virus dans nos forêts humides. Le monkeypox mérite une attention particulière et une surveillance active. Les enfants dans le groupe d'âge 5-9 ans et plus sont les plus exposés. Maintenant que la variole a été éradiquée et que la vaccination a été rendue caduque, le programme élargi de vaccination doit redoubler d'effort et demeurer constamment en éveil.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient très vivement l'Organisation Mondiale de la Santé pour l'aide matérielle, financière et logistique qu'elle a apportée dans la réalisation de la présente enquête. Ils remercient également les autorités administratives et sanitaires des dites régions pour leur dévouement, leur disponibilité, et surtout leur implication directe dans le travail de sensibilisation et de mobilisation sociale des populations.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BERMAN JG, KALIS-RUTI, STENIOWSKI M.V., ZANOTTO E., GROMYKO A.I., ARITA I.  
Le monkeypox chez l'homme, 1970-1979.  
WHO/SE/80.15 ; 1-9.
- 2 - KHODAKEVICH L., JEZEK Z., MESSINGER D.  
Monkeypox virus : ecology and public significance.  
Bull WHO 1988 ; 66 :747-752.
- 3 - LADNYJ I.D., ZIEGLER P., KIMA A.  
A human infection caused by monkeypox virus in Basankusu Territory, Democratic Republic of the Congo.  
Bull WHO 1972 ; 46 :596-597.
- 4 - WHO.  
Protocol for investigation of persons found to have antibody specific to monkeypox.  
CDS/80. 1
- 5 - OMS  
Surveillance du Monkeypox et des fièvres hémorragiques d'origine virale.  
Rapport d'un séminaire, Brazzaville 1980.AFR/EPI/42.

- 6 - OMS  
Surveillance des orthopoxvirus : politique pour la période postérieure à l'éradication.  
Relevé épidém. hebd. 1982 ; 57 :105-109.
- 7 - OMS  
Orthopoxvirose simienne de l'homme : mise à jour, bilan des 5 dernières années de surveillance.  
Relevé épidém. hebd. 1984 ; 59 :181-185.
- 8 - OMS  
Orthopoxvirose simienne, 1991 : Gabon.  
Relevé épidém hebd 1992 ; 67 : 101.
- 9 - OMS  
Orthopoxvirose simienne : Zaïre.  
Relevé épidém hebd 1996 ; 71 :326.
- 10 - OMS  
Des cas humains d'orthopoxvirose simienne au Kasaï Oriental, Zaïre (1996-1997).  
Relevé Epidém Hebd 1997 ; 72 : 101-104.