

Bacilles dysentériques isolés dans les régions orientales du Congo Belge (Ituri et Ruanda-Urundi),

PAR

A. FAIN, G. PIVONT, M. SCHOETTER & R. AMPE.

(Reçu pour publication le 16 janvier 1954.)

La dysenterie bacillaire est très largement répandue dans toutes les régions du Congo Belge et la place qu'elle occupe dans la pathologie de cet immense pays est loin d'être négligeable.

La situation actuelle est cependant relativement favorable si on la compare à celle qui prévalait il y a 15 ou 20 ans, avant l'aire des sulfamidés et le souvenir des épidémies meurtrières remontant à cette époque est encore dans la mémoire de beaucoup d'autochtones.

Toutefois si, sous l'influence des antibiotiques, le caractère épidémique de la dysenterie bacillaire semble s'être atténué, on n'est cependant pas parvenu à supprimer la maladie dans aucun foyer. Celle-ci manifeste au contraire, et de plus en plus, une tendance à s'installer à demeure dans les collectivités et à y devenir endémique.

Un autre fait digne de remarque et qui est probablement aussi en rapport avec l'utilisation sur une grande échelle des antibiotiques, est la disparition progressive au Ruanda-Urundi de *Shigella shigae* (*). Ce germe qui était anciennement à la base de toutes les épidémies importantes dans ce pays a complètement disparu depuis 1950.

Par ailleurs, d'autres germes ont fait leur apparition. C'est le cas notamment pour *Shigella flexneri* type 2b dont l'introduction à Stanleyville, de date récente, pourrait être à l'origine de la recrudescence épidémique observée au cours de ces dernières années dans ce centre (Vandepitte, 1950).

Comme nous l'avons dit au commencement de ce travail, la dysenterie bacillaire n'est pas confinée aux régions chaudes et humides du

(*) Le Dr Janssens, de l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers, a observé le même fait dans la région de l'Ituri mais la disparition de *Sh. shigae* y a été plus précoce qu'au Ruanda-Urundi (comm. verb.).

Congo occidental. On la rencontre avec une fréquence tout aussi grande chez les populations qui habitent les contrées élevées et froides de l'Est (hauts plateaux du Ruanda-Urundi et de l'Ituri, montagnes du Kivu) et il semble même que la maladie y revêt souvent une forme plus grave et plus franchement épidémique.

Brutsaert et Adant (1932) ont été les premiers au Congo Belge à faire une étude systématique, biochimique et sérologique, d'un grand nombre de souches de *Shigella* (environ 300) isolées au Katanga.

Plus récemment, Vandepitte et Vandepitte et Courtois (1950) ont donné la liste des souches de *Shigella* isolées par eux à Stanleyville au cours des années 1948 et 1949.

Des 583 souches étudiées par ces auteurs, 19 seulement provenaient des régions de l'intérieur, toutes les autres avaient été isolées à Stanleyville même. La grande majorité de ces souches (376) appartenaient au type sérologique *Sh. flexneri* 2. Venaient ensuite, par ordre de fréquence décroissante : *Sh. schmitzii* (77 souches), *Sh. flexneri* type 3 (38 souches), *Sh. sonnei* (22 souches), puis un certain nombre de types plus rares ou représentés seulement par un petit nombre de souches. Les auteurs font remarquer l'absence de *Sh. shigae* dans leur collection.

Recherches personnelles.

Les 602 souches de bacilles dysentériques qui constituent notre matériel d'étude ont été isolées dans 3 laboratoires différents : Blukwa (Ituri) : fin 1950 à fin 1952; Bambu (Ituri) : 1951 et 1952; Astrida (Ruanda-Urundi) : octobre 1952 à juin 1953 (voir tableau 1).

La plupart de ces souches furent isolées, grâce à la collaboration de plusieurs médecins, à partir de selles pathologiques provenant des petits hôpitaux de l'intérieur. Le matériel que nous avons ainsi pu rassembler donne une bonne idée de la situation qui règne dans les collectivités indigènes qui n'ont pas encore été touchées par la civilisation.

Nous ne nous étendrons pas sur les techniques utilisées dans l'isolement et l'étude biochimique et sérologique de nos souches. On les trouvera exposées dans diverses publications et notamment dans les monographies de Madsen (1949) et de Kauffmann (1951).

Nous passerons maintenant en revue les différents types de *Shigella* isolés par nous :

— Groupe A : *Shigella dysenteriae*.

Type 1 ou *Sh. shigae* : Aucune souche de *Sh. shigae* n'a été isolée pendant les années 1950 à 1953 en Ituri ou au Ruanda-Urundi.

Toutes les souches que nous possédons au laboratoire d'Astrida furent isolées avant 1950, par le D^r J. Jadin ou par l'un de nous (Fain). Ce type a progressivement disparu au Ruanda-Urundi, probablement sous l'influence de la thérapeutique sulfamidée. Sa disparition a, en effet, coïncidé avec l'introduction sur une grande échelle des sulfamides dans ce pays (*). Depuis 1950 aucune grande épidémie de dysenterie bacillaire n'a fait son apparition au Ruanda-Urundi, alors qu'auparavant les grandes épidémies étaient fréquentes et atteignaient souvent des milliers et même parfois des dizaines de milliers d'individus. Dans toutes ces grandes épidémies, c'est *Sh. shigae* qui était de loin le germe prévalent. La disparition de ce germe très virulent et hautement épidémigène, probablement sous l'influence des sulfamidés, est à notre avis la cause principale de l'amélioration observée au Ruanda-Urundi au cours de ces dernières années.

Type 2 ou Sh. schmitzii : ce germe a été rarement rencontré, il n'est représenté dans notre collection que par 16 souches (2,6 % du total).

Type provisoire 8 : des 9 souches connues au moment de la description de ce nouveau sérotype, 8 avaient été isolées par nous dans 3 localités différentes de l'Ituri, et 1 à Léopoldville par le D^r Vandepitte (Ewing, Vandepitte, Fain et Schoetter, 1952). Tout récemment, l'un de nous a retrouvé ce type à Astrida dans les selles d'un indigène adulte atteint de dysenterie.

— *Groupe B : Shigella flexneri.*

Type 2a et 2b : c'est de loin le type le plus répandu dans l'Est congolais, nous en avons isolé 321 souches sur un total de 602, soit un pourcentage de 53 %. C'était également le type dominant à Stanleyville (64 % de l'ensemble des souches d'après Vandepitte et Courtois). La détermination des sous-types 2a et 2b a été faite pour 40 souches provenant de Bambu et Astrida. Cette recherche nous a montré que 6 de ces souches étaient du sous-type 2a alors que les 44 autres appartenaient au sous-type 2b.

Type 3 : représenté par 46 souches (7,8 % du total) dont la plupart proviennent de Blukwa (39 souches).

(*) « Il est probable que les énormes quantités de vaccin anti-shiga sous ses diverses formes (anatoxine pure, émulsion de cultures sur gélose formolées ou le mélange des deux) produites par les laboratoires du Congo Belge et du Ruanda-Urundi à partir de l'année 1930 et injectées préventivement dans les principaux foyers de dysenterie bacillaire ont contribué à faire disparaître *Sh. shigae* dans ces régions. Signalons ici les observations de Pergher et Van Riel (1933 et 1935) sur l'effet favorable de cette vaccination dans la région du Kivu. »

Type 4a : très répandu au Ruanda-Urundi (27 % des souches) il est au contraire rarement isolé dans les autres régions (Stanleyville : 1,5 %; Blukwa : 1 %; Bambu : 5,7 %).

Type 6 : nous en avons isolé 49 souches (8,1 %) qui acidifiaient toutes, sauf une, la mannite et le glucose avec production de gaz. Elles appartiennent donc au type biochimique Manchester. La seule souche faisant exception acidifiait ces deux sucres sans gaz, elle fut isolée à Bambu. Cette souche correspond au type biochimique Boyd « 88 ».

Autres types de Sh. flexneri : notre collection comprend encore 3 autres types de *flexneri* : *type 5* (5 souches isolées), *type X* (4 souches) et *type Y* (4 souches).

— *Groupe C : Shigella boydii.*

Les représentants de ce groupe sont rarement isolés au Congo Belge ou au Ruanda-Urundi. Vandepitte et Courtois (1950) en ont isolé 23 souches à Stanleyville (3,9 % de l'ensemble de leur matériel). Notre collection ne comprend que 7 souches (1,1 % de l'ensemble) appartenant à 4 types sérologiques différents :

Type 1 : une seule souche isolée à Blukwa chez un indigène.

Type 5 : nos 3 souches proviennent de Blukwa (1 européen et 1 indigène) et d'Astrida (1 indigène).

Type provisoire 8 : 2 souches isolées à Blukwa (1 européen) et à Bambu (1 indigène). Ce type sérologique fut décrit des Indes par Cox et Wallace (1948) sous le nom de « type 112 ». Il fut retrouvé à Stanleyville par Courtois et Vandepitte (1950) et rangé par ces auteurs dans le groupe de *Sh. boydii* sous le nom provisoire de *Sh. boydii 8* (*).

Type provisoire 10 : 1 souche isolée à Bambu (souche Loïdi) (**).

— *Groupe D : Shigella sonnei.*

87 souches de *Sh. sonnei* ont été isolées au total (14,4 %); parmi celles-ci, 22 proviennent d'une petite épidémie survenue à Nioka (Ituri) au cours du mois de mars 1952. Au cours de cette même épidémie, nous pûmes encore isoler 3 souches de *Sh. dysenteriae provis. 8* et 1 souche de *Sh. boydii type 1*. Chose curieuse, les *Sh.*

(*) Nous remercions ici le D^r J. Vandepitte, qui nous a envoyé une des souches isolées à Stanleyville pour faire nos essais d'agglutination, ainsi que le D^r W. Ewing (Enteric Bacteriology Laboratories, Chamblee. E. U. A.), qui a bien voulu contrôler notre identification.

(**) Cette souche a été identifiée par le D^r W. Ewing.

flexneri, si fréquentes dans la plupart des épidémies, semblent avoir été complètement absentes ici. La rareté des épidémies où *Sh. sonnei* est presque à l'état pur mérite qu'on signale celle-ci (*).

— Groupe *Alkaescens-Dispar*.

Ces germes ne font plus partie actuellement du groupe des *Shigella* mais sont rattachés au groupe des *Escherichia* (Commission Internationale des *Shigella*). Ils paraissent cependant doués d'un réel pouvoir pathogène. Les deux souches isolées par nous (*Alkaescens-Dispar* 0 groupe 1 et *Alkaescens-Dispar* 0 groupe 2) provenaient de selles franchement dysentériques (**). Vandepitte et Courtois (1950) ont fait la même constatation à Stanleyville, où les 6 souches avaient également été isolées à partir de selles dysentériques.

Résumé et Conclusions.

1) Les auteurs ont étudié une collection de bacilles dysentériques isolées par eux dans les régions des hauts plateaux de l'Ituri et du Ruanda-Urundi au cours des années 1950-1953. La plupart de ces souches provenaient des petits hôpitaux de l'intérieur.

2) Cette collection comprend 600 souches de *Shigella*, appartenant à 14 types sérologiques différents, et 2 souches d'*Alkaescens-Dispar*.

De toutes les *Shigella* isolées c'est *Sh. flexneri* type 2 qui est de loin la plus répandue et la plus importante au point de vue épidémiologique.

3) Les auteurs font remarquer que *Sh. shigae*, qui était anciennement très répandue au Ruanda-Urundi, a complètement disparu de ce pays depuis 1950. La disparition progressive de ce germe a coïncidé avec l'utilisation sur une grande échelle des sulfamidés et elle est probablement la conséquence de celle-ci.

Samenvatting. — Auteurs hebben een verzameling van 602 stammen dysenterie-bacillen bestudeerd, afgezonderd bij patienten der hoge vlakten van Ituri en Ruanda-Urundi.

De 600 shigella-soorten behoren tot 14 typen serologisch verschillend, daarnaast twee stammen van *Alkaescens-Dispar*. *Shigella flexneri* type 2 overweegt en heeft de grootste betekenis voor de

(*) Le D^r Mandeville (Nioka) a fait une étude clinique approfondie de cette épidémie. Nous sommes heureux d'adresser ici nos remerciements à cet excellent clinicien pour l'aide particulièrement compétente qu'il nous a apportée dans le cours de ce travail.

(**) Ces souches ont été identifiées par le D^r W. Ewing.

TABLEAU I.
Shigella isolées.

Nomenclature Internationale (1950)	Types isolés	Ancienne désignation	Nombre de souches par laboratoire									
			Astrida		Bambu Indigènes	Blukwa		Total des 3 laboratoires				
			Euro-péens	Indigènes		Euro-péens	Indigènes	Nombre	%			
Groupe A : <i>Sh. Dysenteriae</i> : Type 2... .. Type provisoire 8		<i>Sh. schmitzii</i> , <i>Sh. ambigua</i> ...	0	4	4	5	0	7	7	16	2,6	
			0	1	1	0	4	5	9	10	1,5	
			3	67	70	113	12	126	138	321		
			0	4	4	3	0	39	39	46		
			1	39	40	8	0	3	3	51		
			0	0	0	0	0	5	5	5		
			4	4	8	16	2	23	25	49		
			0	1	1	2	0	1	1	4		
			0	0	0	1	0	3	3	4		
			Groupe B : <i>Sh. Flexneri</i> : Type 2a et 2b Type 3... .. Type 4a Type 5... .. Type 6... .. Type X Type Y		W et WX (Andrewes & Inman) Z (Andrewes & Inman) 103 (Boyd) P 119 (Boyd) Manchester et 88 (Boyd) X (Andrewes & Inman) Y (Andrewes & Inman)	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1				0	1	1	1	3		
0	0	0				0	0	0	0	0		
0	1	1				0	1	0	1	2		
0	0	0				1	0	0	0	1		
Groupe C : <i>Sh. Boydii</i> : Type 1... .. Type 5... .. Type provisoire 8 Type provisoire 10		170 (Boyd) P 143 (Boyd) 112 (Cox & Wallace) B. de Sonne-Duval etc.	0	0	0	0	0	1	1	1		
			0	1	1	0	1	1	2	3		
			0	0	0	1	1	0	1	2		
			0	0	0	1	0	0	0	1		
			0	0	0	1	0	0	0	1		
Groupe D : <i>Sh. Sonnei</i> : <i>Sh. sonnei</i>		<i>Shigella alkalescens</i>	2	12	14	17	14	42	56	87	14,4	
			0	0	0	1	0	0	0	0		
			1	0	1	0	0	0	0	1		
Groupe <i>Alkalescens-Dispar</i> (1) : <i>Alkalescens</i> O groupe 1 <i>Alkalescens</i> O groupe 2		<i>Shigella alkalescens</i> <i>Shigella alkalescens</i>	11	133	144	168	34	256	290	602		
			0	0	0	1	0	0	0	0		
			1	0	1	0	0	0	0	1		

(1) Ce groupe ne fait plus partie des *Shigella*, nous le donnons ici à titre d'indication.

epidemiologie. Auteurs drukken op het feit dat *Sh. shigæ*, vroeger zeer verspreid in Ruanda-Urundi, volledig is verdwenen sinds 1950. Ze schrijven dit verdwijnen toe aan het overvloedig gebruik van sulfamidae producten.

Travail des laboratoires médicaux d'Astrida (Ruanda-Urundi), de Bambu (Ituri) et de Blukwa (Ituri).

BIBLIOGRAPHIE.

1. Brutsaert, P. et Adant, M. — Arch. Intern. Méd. Exp., 1932, v. 7, p. 449.
 2. Courtois, Gh. et Vandepitte, J. — Un nouveau sérotype de *Shigella paradysenteriae* Type 112 de Cox et Wallace — Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1950, v. 30, p. 149.
 3. Delville, J. — Etude expérimentale des toxines produites par le bacille dysentérique Shiga (*Shigella Shiga*) et de la vaccination anti-dysentérique par la toxine formolée — Rec. Trav. Sci. Méd. Congo Belge, 1945, v. 4, p. 90.
 4. Ewing, W. H., Vandepitte, J., Fain, A. et Schoetter, M. — Provisional *Shigella dysenteriae* 8 — Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1952, v. 32, p. 585.
 5. Kauffmann, F. — Enterobacteriaceae — Ejnar Munksgaard, Copenhagen, 1951.
 6. Madsen, S. — On the classification of the *Shigella* types — Ejnar Munksgaard Forlag, Copenhagen, 1949.
 7. Liegeois, P. et van Oye, E. — Présence au Congo Belge de *Shigella* sp. Q. 1030 (Large-Sachs) — Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1948, v. 28, p. 411.
 8. Pergher, J. et Van Riel, J. — La dysenterie bacillaire dans la région des Grands Lacs Africains et la vaccination prophylactique — Bull. Soc. Path. Exot., 1933, v. 26, p. 46.
 9. Vandepitte, J. — Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1950, v. 30, p. 1567.
 10. Vandepitte, J. et Courtois, Gh. — Etude bactériologique de la dysenterie bacillaire à Stanleyville (II. Sur deux souches de bacilles du groupe Flexner sans action sur la mannite). — Ann. Soc. Belge Méd. Trop. — 1950, v. 30, p. 1583.
 11. Van Riel, J. et Pergher, J. — L'efficacité de la vaccination dans la prophylaxie de la dysenterie bacillaire. — Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1935, v. 15, p. 399.
-