

Les groupes sanguins ABO et Rh des Juifs du Maroc.

D. Mechali, J. Leveque, P. Faure

Citer ce document / Cite this document :

Mechali D., Leveque J., Faure P. Les groupes sanguins ABO et Rh des Juifs du Maroc.. In: Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, X^e Série. Tome 8 fascicule 5-6, 1957. pp. 354-370;

doi : 10.3406/bmsap.1957.2685

http://www.persee.fr/doc/bmsap_0037-8984_1957_num_8_5_2685

Document généré le 29/05/2016

LES GROUPES SANGUINS ABO ET Rh DES JUIFS DU MAROC

par MM. D. MECHALI, J. LEVEQUE et P. FAURE

L'origine des Juifs du Maghreb, et plus particulièrement du Maroc, a été l'objet de nombreuses études. Nous essaierons de schématiser en quelques lignes cette histoire traditionnelle (4, 6, 7, 9, 24, 25).

Les premiers Juifs, accompagnant les navigateurs phéniciens, débarquent en Afrique du Nord au VIII^e siècle av. J.-C. L'installation des premières colonies juives date de la 1^{re} destruction du Temple de Jérusalem au VI^e siècle av. J.-C. Sous l'empire romain, la répression des révoltes juives de Palestine, d'Alexandrie et de Cyrénaïque entraîne un exode important vers l'Ouest de ces populations qui, à travers le Sahara, d'oasis en oasis, vont atteindre la côte atlantique. Au VII^e siècle, une dernière vague, quittant le Yémen, gagne les oasis bordières du Sahara. Cette implantation de communautés juives en pays berbère s'accompagne d'un prosélytisme important et de la judaïsation d'une partie des populations autochtones (d'où la légende de l'origine cananéenne des Berbères).

Sous les Vandales, des échanges s'établissent entre les Juifs d'Espagne et ceux d'Afrique, mais les Wisigoths dispersent les communautés d'Espagne. La conquête de l'Espagne par les Arabes va permettre de nouveau l'établissement et le dévelop-

pement d'importantes communautés juives dans ce pays. A la fin du ^{xiv}^e siècle, les souverains d'Espagne et du Portugal expulsent de la péninsule ibérique les Juifs qui refusent de se convertir. Les Juifs andalous se réfugient en Afrique fondant d'importantes communautés : Fès, Meknès, Debdou, Rabat, Oran... D'après Eisenbeth, les Juifs espagnols s'imposent dans certaines communautés (Meknès, Debdou, Salé, Rabat) au point que l'élément autochtone y a presque disparu ; par contre, l'influence espagnole est faible à Marrakech et Mogador, nulle dans le sud marocain.

Pour Kossovitch (13), la répartition géographique des Juifs marocains en trois groupes coïnciderait avec leur origine :

- villes de la côte rifaine : prédominance de l'élément espagnol ;
- villes du versant atlantique du Maroc : prédominance de l'élément autochtone avec apport espagnol ;
- versant saharien du Maroc : élément particulièrement ancien.

Il nous a paru intéressant de vérifier si, dans la répartition des groupes sanguins, il existait des différences entre Juifs et Musulmans d'une part, entre Juifs d'apport ancien et Juifs espagnols d'autre part.

I. — Modalités de l'enquête.

L'enquête a porté sur des communautés juives de deux régions distinctes :

1^o Des villes de la plaine atlantique :

— Rabat, dont la population juive est d'environ 10.000 personnes. Nous avons utilisé des fiches de dépistage systématique des immunisations foëto-maternelles chez les femmes qui se présentent aux consultations prénatales. 526 sujets furent examinés.

— Mogador, où nous n'avons pu examiner que 64 sujets sur une population d'environ 5.000 personnes (1).

— Marrakech, où 192 sujets furent examinés sur une population d'environ 16.000 personnes (1).

2^o Des oasis du Tafilalet. Dans cet immense territoire vivent environ 5.000 Juifs disséminés en de nombreuses communautés

(1) Nous tenons à remercier le Dr Maffre de Baugé, pour son aide précieuse.

gardant entre elles des liens très étroits. Trois communautés furent soumises à l'enquête :

— Erfoud, où 200 sujets furent examinés sur environ 1.500 habitants.

— Rich, où 150 sujets furent examinés sur environ 500 habitants.

— Gourrama, où 150 sujets furent examinés sur environ 400 habitants.

D'une façon générale, dans les collectivités examinées, nous n'avons retenu, dans la mesure du possible, que des sujets n'ayant pas entre eux de liens de consanguinité. Les enfants ont été systématiquement éliminés.

Nous avons utilisé la technique de prélèvement aseptique de sang veineux et de transport mise au point par le Service de Transfusion Sanguine du Maroc et déjà décrite (20).

Les groupes sanguins ABO ont été déterminés par les épreuves de Beth-Vincent et de Simonin sur plaque, pratiquées par deux laborantines différentes. Les sous-groupes de A ont été déterminés par l'emploi concomitant d'un sérum anti-A, d'origine végétale (préparé par le C.R.T.S. de Montpellier), et d'un sérum anti-H d'anguille.

Les groupes Rh ont été déterminés par la technique en tube, avec lecture macroscopique après centrifugation par deux opérateurs, à l'aide de quatre sérums à anticorps incomplets, de spécificité respectivement anti-C, anti-c, anti-D + D^u, anti-E. Les réactions douteuses ou négatives avec l'anti-D-D^u ont été vérifiées par test de Coombs indirect. Les sangs D^u ont donc été étiquetés D.

Le calcul des fréquences géniques du système ABO a été effectué selon les formules de Bernstein. La valabilité des résultats a été vérifiée par la détermination $\frac{D}{\sigma D}$ et du χ^2 pratiqué sur les valeurs observées et calculées du groupe AB.

Le calcul des fréquences chromosomiques du système Rh a été effectué selon les formules de Mourant. La valabilité des résultats a été vérifiée, comme le conseille Race, par la détermination du χ^2 pratiqué sur les valeurs observées et calculées du phénotype CcDee.

II. — Résultats.

Les chiffres obtenus pour les 6 collectivités ont été indiqués pour les systèmes ABO et Rh dans les tableaux suivants (I à XII). A noter que, pour les populations de Rabat et de Gourrama, seul le sérum anti-D a été utilisé dans le système Rh.

TABLEAU I. — *Rabat*.

Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	171	0,3251	0,3334	175,37
A	184	0,3498	0,3402	178,94
B.....	131	0,2491	0,2392	125,82
AB.....	40	0,0760	0,0872	45,87
Total ...	526	1,0000	1,0000	526,00

Fréquence des gènes

r...	0,5774
p...	0,2433
q...	0,1793

$$\frac{D}{\sigma D} = 1,12$$

$$\chi^2 = 0,822 \text{ soit } 0,30 < P < 0,50$$

TABLEAU II. — *Rabat*.

Système Rh

Phénotypes	Nombre observé	Fréquence observée
Rh +	461	0,8764
Rh —	65	0,1236
Total	526	1,0000

Fréquence des gènes

D	0,6485
d	0,3515

TABLEAU III. — *Mogador*

Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	22	0,3438	0,3484	22,30
A ₁	15	0,2344	0,2297	14,70
A ₂	3	0,0468	0,0462	2,96
B.....	19	0,2969	0,2919	18,68
A ₁ B	4	0,0625	0,0679	4,35
A ₂ B	1	0,0156	0,0159	1,01
Total .	64	1,0000	1,0000	64,00

Fréquence des gènes

r...	0,5902
P ₁ .	0,1619
P ₂ .	0,0380
q...	0,2099

$$\frac{D}{\sigma D} = 0,207$$

$$\chi^2 = 0,025 \text{ soit } 0,80 < P < 0,90$$

TABLEAU IV. — *Mogador*

Système Rh

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
CCDE	3	0,0468	0,0365	2,34
CCDee.....	15	0,2344	0,1832	11,72
CCddE	—	—	—	—
CCdde	—	—	—	—
CcDE	4	0,0625	0,1077	6,89
CcDee	20	0,3125	0,3903	24,98
CcddE.....	—	—	—	—
Ccddee	—	—	—	—
ccDE.....	7	0,1094	0,0743	4,76
ccDee	8	0,1250	0,1109	7,10
ccddE	—	—	—	—
ccddee.....	7	0,1094	0,0971	6,21
Total ...	64	1,0000	1,0000	64,00

Fréquence des chromosomes

CDE.....	0,0407
CDe	0,4280
CdE.....	0
Cde.....	0
cDE	0,0753
cdE	0
cDe.....	0,1445
cde	0,3115

$$\chi^2 = 1,863 \text{ soit } 0,10 < P < 0,20$$

TABLEAU V. — *Marrakech*

Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	77	0,4010	0,3897	74,82
A ₁	52	0,2709	0,2714	52,11
A ₂	8	0,0417	0,0542	10,41
B.....	39	0,2031	0,2164	41,55
A ₁ B	11	0,0573	0,0554	10,63
A ₂ B	5	0,0260	0,0129	2,48
Total ...	192	1,0000	1,0000	192,00

Fréquence des gènes

r.....	0,6242
p ₁	0,1795
p ₂	0,0420
q	0,1543

$$\frac{D}{\sigma D} = 0,96$$

$$\chi^2 = 0,74 \text{ soit } 0,30 < P < 0,50$$

TABLEAU VI. — *Marrakech*
Système Rh

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
CCDE	3	0,0156	0,0163	3,13
CCDee.....	41	0,2136	0,2233	42,87
CCddE	—	—	—	—
CCdde	1	0,0052	0,0000	—
CcDE	17	0,0885	0,0917	17,61
CcDee	80	0,4167	0,4026	77,30
CcddE.....	—	—	—	—
Ccddee	1	0,0052	0,0055	1,06
ccDE.....	15	0,0781	0,0742	14,25
ccDee	9	0,0469	0,0494	9,48
ccddE	—	—	—	—
ccddee.....	25	0,1302	0,1370	26,30
Total.....	192	1,0000	1,0000	192,00

Fréquence des chromosomes

CDE.....	0,0169
CDe	0,4652
CdE.....	0
Cde.....	0,0074
cDE	0,0788
cdE	0
cDe.....	0,0615
cde	0,3702

$$\chi^2 = 0,195 \text{ soit } 0,50 < P < 0,70$$

TABLEAU VII. — *Rich*
Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	47	0,3133	0,3180	47,70
A ₁	23	0,1533	0,1494	22,41
A ₂	7	0,0467	0,0450	6,75
B.....	61	0,4067	0,4013	60,20
A ₁ B	9	0,0600	0,0644	9,66
A ₂ B	3	0,0200	0,0219	3,28
Total.....	150	1,0000	1,0000	150,00

Fréquence des gènes

r.....	0,5639
P ₁	0,1133
P ₂	0,0386
q	0,2842

$$\frac{D}{\sigma D} = 0,33$$

$$\chi^2 = 0,013 \text{ soit } 0,90 < P < 0,95$$

TABLEAU VIII. — *Rich*
Système Rh

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
CCDE	1	0,0067	0,0072	1,08
CCDee.....	43	0,2867	0,3096	46,44
CCddE	—	—	—	—
CCddee	—	—	0,0005	0,07
CcDE	12	0,0800	0,0635	9,53
CcDee	67	0,4466	0,4143	62,15
CcddE.....	—	—	—	—
Ccddee	2	0,0133	0,0142	2,13
ccDE.....	4	0,0267	0,0427	6,40
ccDee	7	0,0467	0,0493	7,39
ccddE	—	—	—	—
ccddee.....	14	0,0933	0,0987	14,81
Total ...	150	1,0000	1,0000	150,00

Fréquence des chromosomes

CDE.....	0,0064
CDe.....	0,5343
CdE.....	0
Cde.....	0,0226
cDE	0,0520
cdE	0
cDe.....	0,0706
cde	0,3141

$$\chi^2 = 0,645 \text{ soit } 0,30 < P < 0,50$$

TABLEAU IX. — *Erfoud*
Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	69	0,3450	0,3453	69,06
A	42	0,2100	0,0297	41,94
B.....	73	0,3650	0,3647	72,94
AB.....	16	0,0800	0,0803	16,06
Total ...	200	1,0000	1,0000	200,00

Fréquence des gènes

r.....	0,5876
p	0,1574
q	0,2550

$$\frac{D}{\sigma D} = 0,015$$

$$\chi^2 = 0,004 \text{ soit } 0,90 < P < 0,95$$

TABLEAU X. — *Erfoud*
Système Rh

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
CCDE	3	0,0150	0,0155	3,10
CCDee.....	50	0,2500	0,2577	51,54
CCddE	—	—	—	—
CCddee	—	—	0,0025	0,50
CcDE	22	0,1100	0,1124	22,48
CcDee	76	0,3800	0,3543	70,86
CcddE.....	—	—	—	—
Ccddee	6	0,0300	0,0320	6,40
ccDE.....	17	0,0850	0,0822	16,44
ccDee	8	0,0400	0,0441	8,82
ccddE	—	—	—	—
ccddee.....	18	0,0900	0,0993	19,86
Total.....	200	1,0000	1,0000	200,00

Fréquence des chromosomes

CDE.....	0,0149
CDe	0,4593
CdE.....	0
Cde.....	0,0508
cDE	0,0963
cdE	0
cDe.....	0,0636
cde	0,3151

$$\chi^2 = 0,577 \text{ soit } 0,30 < P < 0,50$$

TABLEAU XI. — *Gourrama*
Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	39	0,2600	0,2792	41,88
A	34	0,2267	0,2020	30,30
B.....	66	0,4400	0,4175	62,63
AB.....	11	0,0733	0,1013	15,19
Total ...	150	1,0000	1,0000	150,00

Fréquence des gènes

r.....	0,5285
p	0,1654
q	0,3061

$$\frac{D}{\sigma D} = 1,4$$

$$\chi^2 = 1,28 \text{ soit } 0,20 < P < 0,30$$

TABLEAU XII. — *Gourrama*

Système Rh

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée
Rh +	121	0,8897
Rh —	15	0,1103
Total	136	1,0000

Fréquence des gènes

D	0,6668
d	0,3332

L'analyse statistique de ces résultats par le test χ^2 montre qu'on est fondé à classer ces six collectivités en deux groupes distincts :

1° Un groupe comprenant Rabat, Mogador et Marrakech. Dans le système ABO, la valeur de χ^2 est égale à 3,783. Cette valeur de χ^2 pour 6 degrés de liberté (4 phénotypes — 3 collectivités) indique une probabilité comprise entre 0,70 et 0,80. Il n'y a donc pas de différences significatives de répartition des groupes sanguins dans ces 3 collectivités

Le tableau XIII indique les résultats de ce groupe dans le système ABO.

TABLEAU XIII. — *Ensemble Rabat-Mogador-Marrakech*

Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	270	0,3453	0,3485	272,53
A	262	0,3350	0,3313	259,08
B	189	0,2417	0,2380	186,11
AB	61	0,0780	0,0822	64,28
Total ...	782	1,0000	1,0000	782,00

Fréquence des gènes

r	0,5903
p	0,2342
q	0,1755

$$\frac{D}{\sigma D} = 0,53$$

$$\chi^2 = 0,168 \text{ soit } 0,50 < P < 0,70$$

Le même travail n'a pu être fait dans le système Rh, les chiffres des phénotypes, manquant pour Rabat d'une part, et étant trop faibles pour Mogador d'autre part.

2° Un groupe comprenant Rich, Erfoud et Gourrama. Dans le

système ABO, la valeur de χ^2 est égale à 2,376 ce qui, pour 6 degrés de liberté, indique une probabilité comprise entre 0,80 et 0,90. On est donc, là aussi, en droit de considérer ces 3 collectivités comme appartenant à la même population.

Le tableau XIV indique les résultats de ce groupe dans le système ABO.

TABLEAU XIV. — *Ensemble Rich-Erfoud-Gourrama*
Système ABO

Phénotype	Nombre observé	Fréquence observée	Fréquence calculée	Nombre calculé
O	155	0,3100	0,3173	158,65
A	106	0,2120	0,2031	101,55
B	200	0,4000	0,3915	195,75
AB.....	39	0,0780	0,0881	44,05
Total....	500	1,0000	1,0000	500,00

Fréquence des gènes

r.....	0,5633
p	0,1581
q	0,2786

$$\frac{D}{\sigma D} = 0,98$$

$$\chi^2 = 0,6348 \text{ soit } 0,30 < P < 0,50$$

Dans le système Rh, en l'absence des déterminations des phénotypes pour Gourrama, les fréquences de l'ensemble n'ont pu être calculées.

Par contre, la comparaison de ces deux ensembles montre des différences hautement significatives. Dans le système ABO, la valeur de χ^2 s'élève en effet à 45,35 ce qui, pour 3 degrés de liberté (4 classes, 2 sondages), indique une probabilité bien inférieure à 0,001. On peut donc conclure sans hésitation à une différence fondamentale entre les populations de la plaine atlantique (Rabat, Mogador, Marrakech) et celles du Tafilalet (Rich, Erfoud, Gourrama).

III. — Discussion.

Pour la commodité de la discussion, nous avons groupé en tableaux les valeurs des gènes ABO et des chromosomes Rh des collectivités juives étudiées au Maroc par nous-même (tableau XV) et par d'autres auteurs (tableau XVI) en Afrique, au Moyen Orient et au Canada (tableau XVII).

En ce qui concerne les chiffres de Kossovitch (13), il est regrettable de ne pas connaître le nombre de sujets examinés par sondage pour juger de la valabilité des résultats. Il semble, en effet,

que tous n'aient pas la même valeur. Pour Demnat en particulier, la comparaison des fréquences observées et calculées semble indiquer que le nombre de sujets examinés a été très faible et ôte toute valeur à ce sondage.

TABLEAU XVI. — *Fréquence des gènes ABO*
Déterminations de Kossovitch, Leblanc, Gaud et Medioni.

Localité	r	p	q	Observations
—	—	—	—	—
Ouezzane (13)	0,6101	0,2427	0,1472	
Sefrou (13)	0,6161	0,2423	0,1416	
Fes (13).....	0,6048	0,2478	0,1474	
Mogador (13)	0,6523	0,1949	0,1528	
Agadir (13).....	0,6307	0,2333	0,1360	
Taroudant (13)	0,6242	0,2071	0,1687	
Demnat (13).....	0,5052	0,3632	0,1316	Non valable
Rabat (15).....	0,5983	0,2121	0,1895	
Meknès-el Hajeb (8)	0,5422	0,2329	0,2249	

N. B. — Ces fréquences ont été calculées à partir des fréquences de phénotypes observées par les auteurs. On ne peut que regretter de n'avoir que les observations de pourcentages de phénotypes, sans le nombre de sujets testés, pour Kossovitch.

Pour la Tunisie nous n'avons pas retenu les chiffres de Caillon et Disdier (3), pourtant cités par divers auteurs, car non valables statistiquement, et ne citons que ceux de Moulec et Abdelmoula (16).

Nous nous étions demandés au début de ce travail si la répartition des groupes sanguins permettait de distinguer les Juifs du Maroc des Musulmans voisins d'une part, les Juifs d'apport ancien des Juifs espagnols d'autre part. Reprenons ces deux questions.

Leblanc (15) conclut à une indépendance sérologique entre Juifs et Berbères. Medioni (18) reprenant cette conclusion dans sa thèse ajoutait que les Juifs du Maroc semblent avoir « échappé à la prétendue loi selon laquelle ils adapteraient leur sérologie au peuple avec lequel ils vivent ». Notre étude confirme ces travaux.

Dans le système ABO les Juifs se distinguent des Musulmans par la fréquence du gène B et celle du gène O. La fréquence du gène B (0,1755 pour les Juifs de la plaine atlantique, 0,2786 pour ceux du Tafilalet) est nettement supérieure à celle des populations musulmanes voisines. Gaud en effet observe des fréquences de B inférieures à 0,10 pour les berbérophones, comprises entre 0,10 et 0,15 pour les arabophones. Messerlin et Lohro arrivent aux mêmes conclusions avec cette particularité que, chez les Aït Hadidou, type primitif, la fréquence du gène B est inférieure à 0,05. D'après ces auteurs, le manque d'homogénéité du groupe

TABLEAU XV

Localité	Système ABO			Système Rhesus									
	r	p	q	CDE	CDe	CdE	Cde	cDE	cdE	cDe	cde	D	d
Rabat.....	0,5774	0,2433	0,1793				<i>non faits</i>					0,6485	0,3515
Mogador	0,5902	0,1999	0,2099	0,0407	0,4280	0,0000	0,0000	0,0753	0,0000	0,1445	0,3115	0,6885	0,3115
Marrakech	0,6242	0,2215	0,1543	0,0169	0,4652	0,0000	0,0074	0,0788	0,0000	0,0615	0,3702	0,6224	0,3776
Ensemble Rabat -													
Mogador-Marrakech	0,5903	0,2342	0,1755				<i>non faits</i>					0,6454	0,3546
Rich	0,5639	0,1519	0,2842	0,0064	0,5343	0,0000	0,0226	0,0520	0,0000	0,0706	0,3141	0,6633	0,3367
Erfoud	0,5876	0,1574	0,2550	0,0149	0,4593	0,0000	0,0508	0,0963	0,0000	0,0636	0,3151	0,6341	0,3659
Gourrama	0,5285	0,1654	0,3061				<i>non faits</i>					0,6668	0,3332
Ensemble Rich-Er-													
foud-Gourrama.....	0,5633	0,1581	0,2786				<i>non faits</i>						

des arabophones est dû, soit à un mélange d'Arabes et de Berbères, soit à l'apport de sang noir qui pourrait expliquer l'augmentation du gène B dans certaines collectivités.

La fréquence du gène O (0,5903 pour les Juifs de la plaine atlantique, 0,5633 pour ceux du Tafilalet) est inférieure aux fréquences observées par Gaud et Medioni et par Messerlin et Lohro qui notent une fréquence voisine de 0,65 pour les arabophones et de 0,70 pour les berbérophones (arrivant à 0,88 pour les Aït Hadidou).

Enfin Messerlin et Lohro donnent l'exemple d'une collectivité berbère du haut Atlas ayant conservé des mœurs juives, et qui serait formée de Juifs berbérés. Cette population étant sérologiquement typiquement berbère (gène O = 0,862 ; gène B = 0,025), ils se demandaient si l'indépendance sérologique constatée jusqu'alors entre Juifs des villes côtières et Musulmans pouvait être étendue aux collectivités vivant au contact des populations berbères. Les fréquences observées au Tafilalet répondent affirmativement à leur question, tout au moins dans cette région. Les fréquences des gènes ABO des Juifs sont en effet très différentes de celles des Berbères voisins du haut Atlas, et des Haratin des oasis (17). L'existence de mœurs juives dans la collectivité qu'ils ont observée pourrait n'être que le reflet de l'influence juive sur les populations berbères voisines avant l'Islam.

Le système Rhesus ne nous permettra qu'imparfaitement de confirmer cette conclusion. L'étude de Messerlin et Lohro ne porte en effet que sur les gènes D et d (les déterminations ayant été faites par un sérum anti D en milieu salin, les gènes D^u ont été considérés comme d). Les Juifs (d = 0,35) sont différents à la fois des Arabes (d = 0,18) et des Berbères (Aït Hadidou : d = 0,55). Les résultats non encore publiés (19) d'une étude portant sur les Zaïans (tribu berbérophone voisine de Khenifra) montrent une différence sensible avec les Juifs : la fréquence de CDe (0,30) est plus faible, celle de cDe (0,23) est plus élevée. Les Haratin des oasis du Tafilalet montrent des différences de même sens mais plus accusées encore.

Nous avons noté les différences importantes qui, dans le système ABO, séparent les Juifs de la plaine atlantique de ceux du Tafilalet. Peut-on rapprocher chacun de ces groupes d'autres populations juives ?

Les Juifs de la plaine atlantique semblent pouvoir être classés parmi le groupe des Juifs « séphardim » ou Juifs du bassin méditerranéen. Les fréquences de leurs gènes ABO sont voisines de celles des Juifs du reste du Nord de l'Afrique [Oran (18), Djerba (16), Tripolitaine (10)] et des Séphardim ou des Orientaux (Irak, Syrie) examinés en Israël par Gurevitch (11). A noter cependant

TABLEAU XVII.

Localité	Système A B O			Système Rhesus									
	r	p	q	CDE	CDe	CdE	Cde	cDE	cdE	cDe	cde	D	d
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Algérie : Oran (23) ..	0,65	0,19	0,16 *									0,5679	0,4321
Tunisie: Djerba (21)	0,6824	0,1461	0,1715 *									0,5982	0,4018
Tripolitaine (10) ..	0,6245	0,2110	0,1645 *									0,6192	0,3808
Israël (11) :													
Askenazim....	0,6178	0,2739	0,1083	**	0,4510		0,0158	0,1268	0,0000	0,0463	0,3601	0,6241	0,3759
Sephardim	0,6250	0,2294	0,1456	**	0,4900		0,0113	0,0653	0,0000	0,0887	0,3447	0,6440	0,3560
Oriental	0,5885	0,2492	0,1623	**	0,4675		0,0097	0,0926	0,0000	0,0576	0,3725	0,6178	8,3822
Yemen (2).....	0,7240	0,1850	0,0910	0,0049	0,5606	0,0000	0,0095	0,0786	0,0000	0,0646	0,0818	0,7087	0,2913
Kurdistan (12)	0,4993	0,3602	0,1405	0,0900	0,5301	0,0000	0,0000	0,1786	0,0000	0,0512	0,1500	0,8500	0,1500
Canada (5).....	0,60	0,29	0,11	0,0071	0,5344	0,0000	0,0264	0,1146	0,0000	0,0543	0,2633	0,7103	0,2897

N. B. — * Fréquences calculées par nos soins à partir des chiffres de fréquences des phénotypes.

** Etude faite avec 3 sérums anti-C, anti-D, anti-E.

qu'au Maroc la fréquence de O est un peu plus faible, celle de A et B un peu plus forte.

Les Juifs du Tafilalet par contre ne peuvent être rapprochés sérologiquement d'aucune des communautés juives déjà étudiées. On ne peut pas plus les rapprocher d'une population africaine quelconque ; seule celle d'Assiut (1) en Egypte possède une fréquence voisine du gène B, mais sa fréquence de A est bien plus élevée. En se reportant aux chiffres cités par Boyd (1) et Mourant (17), on ne peut trouver de similitudes sérologiques qu'avec certaines populations d'Asie centrale et du Nord de l'Inde.

La singularité de la répartition des gènes ABO dans la population du Tafilalet serait-elle due au rôle modificateur de l'isolement ? Bien qu'on ne puisse rejeter complètement cette hypothèse, deux raisons la rendent peu vraisemblable. Pour que le processus d'homogénéisation ait pu jouer, il faudrait que la population ait été réduite au départ et le soit restée pendant longtemps. D'autre part les chances de disparition d'un gène étant inversement proportionnelles à sa fréquence, la modification la plus probable aurait consisté en une augmentation de O et une diminution de A et surtout de B.

Le système Rhesus apporte peu de renseignements. Juifs de la plaine atlantique et Juifs du Tafilalet ont des fréquences chromosomiques voisines. Les uns et les autres offrent le tableau des populations méditerranéennes : fréquence relativement élevée du chromosome CDe (0,46 à 0,53), fréquence faible du chromosome cDE (0,07). On note la présence du chromosome CDE (0,006 à 0,017) et la fréquence appréciable du chromosome cDe (0,06 à 0,07) qu'on retrouve d'ailleurs à un taux à peine plus faible dans les populations méditerranéennes et chez les Juifs du Canada. Ils sont très proches des Juifs sephardim et des Juifs orientaux (qui représentent un mélange de Juifs d'Irak, de Syrie et d'Afghanistan) examinés par Gurevitch.

La population de Mogador montre une fréquence relativement élevée des chromosomes CDE (0,04) et cDe (0,14), mais la taille du sondage effectué ne permet pas de tirer de conclusion de ces chiffres.

Sur l'origine des Juifs du Maroc, ces résultats apportent quelques renseignements et soulèvent quelques questions.

Les Juifs que nous avons examinés sont différents des populations musulmanes voisines. Si on admet qu'avant l'Islam les populations berbères ont été fortement judaïsées, il faut supposer que cette influence religieuse n'a pas entraîné de croisements importants et que pour la plupart ces Berbères judaïsés se sont ensuite islamisés, seuls les Juifs d'origine gardant la religion mosaïque.

Il serait intéressant d'étudier d'autres régions du Maroc, en particulier le Sous, le Dra et le Haut Atlas au Sud de Marrakech où existent quelques collectivités d'agriculteurs juifs.

Les six collectivités juives que nous avons examinées se répartissent en deux groupes sérologiquement très différents : celles de la plaine atlantique et celles du Tafilalet.

Les Juifs de la plaine atlantique sont semblables à ceux du bassin méditerranéen, en général. On pouvait, à première vue, s'attendre à des différences entre Rabat, Mogador et Marrakech, différemment touchées par l'afflux des Juifs espagnols au moment de la « reconquista ». Il n'en est rien. Mais à la réflexion cela est explicable car de nombreux échanges avaient déjà eu lieu entre l'Espagne et le Maroc : expulsion des Juifs d'Espagne par les Wisigoths, passage de Juifs du Maroc en Espagne au moment de la conquête et pendant la domination musulmane. Les populations expulsées d'Espagne par les rois catholiques n'étaient donc peut-être pas très différentes de celles fixées au Maroc. L'étude de communautés purement espagnoles, comme celle de Tétouan, permettrait de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

Bien plus troublants sont les résultats des Juifs du Tafilalet. Cette population descend-elle des premiers immigrants juifs arrivés bien avant l'ère chrétienne, ce qui concorderait avec les quelques données historiques que nous possédons et avec son particularisme religieux et vestimentaire ? Mais d'où tiendrait-elle une fréquence aussi élevée de B ? L'isolement ne semble pas être en cause. Sa parenté sérologique avec les populations du Nord de l'Inde et de l'Asie centrale est-elle autre chose qu'une coïncidence ?

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BOYD (W. C.). *Génétique et races humaines*. Payot, Paris, 1952.
- (2) BRZEZINSKI (A.), GUREVITCH (J.), HERMONI (D.) et MUNDEL (G.). Blood groups in Jews from the Yemen. *Annals of Eugenics*, 1952, 16, p. 335.
- (3) CAILLON (L.) et DISDIER (C.). A propos des groupes sanguins, leurs rapports avec les différentes races de la Tunisie. *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, 1930, 19, p. 41.
- (4) CHOURAQUI (A.). *Marche vers l'Occident. Les Juifs d'Afrique du Nord*. Presses Universitaires de France, Paris, 1952.
- (5) CHOWN (B.), PETERSON (R. F.), LEWIS, MARION, HALL et ANN. On the ABO gene and Rh chromosome distribution in the white population of Manitoba. *Can. J. Res.*, 1949, E 27, p. 214.
- (6) EISENBETH (M.). *Les Juifs d'Afrique du Nord, démographie, onomastique*. Imprimerie du Lycée, Alger, 1936.
- (7) EISENBETH (M.). *Les Juifs au Maroc, essai historique*. Charras. Alger, 1948.
- (8) GAUD (J.) et MEDIONI (L.). Sur la répartition des groupes sanguins au Maroc. *Bulletin Institut d'Hygiène du Maroc*, 8, n. s., 1948, p. 9.
- (9) GOULVEN. Origines anciennes des Israélites du Maroc. *Hesperis*, t. I, 1921, p. 325.
- (10) GUREVITCH (J.), HASSON (E.), MARGOLIS (E.) et POLIAKOFF (C.). Blood groups in Jews from Tripolitania. *Ann. of human genetics*, 1955, 19, p. 260.

- (11) GUREVITCH (J.), HERMONI (D.) et POLISHUK (Z.). Blood types in Jerusalem Jews. *Annals of Eugenics*, 1951, 16, p. 129.
- (12) GUREVITCH (J.), HERMONI (D.), et MARGOLIS (E.). Blood groups in Kurdistan Jews. *Ann. Eugenics*, 1953, 18, p. 94.
GUREVITCH (J.) et MARGOLIS (E.). A further report on blood groups among Kurdistan Jews. *Annals of Eugenics*, 1954.
- (13) KOSSOVITCH (N.). Recherches sur les Juifs du Maroc. *Bull. Soc. Sciences naturelles du Maroc*, 1931, t. II, p. 125.
- (14) KOSSOVITCH (N.). *Anthropologie et groupes sanguins des populations du Maroc*, Masson, Paris, 1953.
- (15) LEBLANC (M.). Note sur la sérologie des populations juives du Maroc. *Bull. Inst. Hyg. Maroc*, 1946, IV, n. s., p. 5.
- (16) LOHRO (Y.). *Thèse médecine*, Paris, 1951.
- (17) MECHALI (D.), LEVEQUE (J.) et FAURE (P.). Groupes sanguins ABO et Rh des Haratin du Maroc. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 10^e s., t. 8, 1957, p. 196.
- (18) MEDIONI (L.). *Thèse médecine*, Paris, 1947.
- (19) MESSERLIN (A.), LEVEQUE (J.) et FAURE (P.). Communication personnelle.
- (20) MESSERLIN (A.) et LOHRO (Y.). Groupes sanguins et facteur Rhesus au Maroc. *Bull. Inst. Hyg. Maroc*, 1951, XI, n. s., p. 97.
- (21) MOULLEC (J.) et ABDELMOULA (H.). Quelques données sur les groupes sanguins de Tunisie. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1954, p. 30.
- (22) MOURANT (A. E.). *The distribution of the human blood groups*. Blackwell Scientific publications, Oxford, 1954.
- (23) SOLAL (R.). Répartition des groupes sanguins ABO-Rh dans la population oranaise. Communication personnelle.
- (24) SCHLOUSH (N.). Étude sur l'histoire des Juifs et du judaïsme au Maroc. *Archives Marocaines*, t. 4, 1903, p. 359.
- (25) TERRASSE (H.). *Histoire du Maroc*. Ed. Atlantides, Casablanca, 1952.