

CARACTERISATION ANTHROPOGENETIQUE PAR MARQUEURS SANGUINS ABO, Rh DANS LES POPULATIONS DU LITTORAL ET DES MONTS DE LA REGION DE TLEMCCEN

Réalisé par

Dr. Aouar Metri Amaria	Maître de conférences
Mr. Moussouni Abdelatif	Etudiant
Mme. Berrahoui Samira	Post doctoral
Mr. Mokeddem Réda	Etudiant
Melle. Chalabi Fatema Zohra	Magister

RESUME

Dans le but de caractériser génétiquement les populations du littoral et des monts de la région de Tlemcen, nous avons marqué la population de Honaine et ses régions au littoral et la population de Sebdou et ses régions (notamment Ain Ghoraba) aux monts par les groupes sanguins ABO et Rh:

L'analyse hémotypologique a concerné 3412 individus. La répartition des groupes sanguins a été effectuée aussi selon le sexe et l'âge. Elle révèle une variabilité hautement significative ($p < 0.01$) entre les deux populations étudiées. Cette variabilité est due à un taux élevé du groupe A dans la région du littoral et à un taux élevé du groupe B dans la région des monts. Les résultats obtenus révèlent les caractéristiques suivantes :

- un gène A de fréquence caucasoides au littoral, intermédiaire vers africaine dans la région des monts
- un gène B de fréquence intermédiaire vers caucasoides au littoral et africaine dans la région des monts
- un gène O de fréquence caucasoides au littoral et africaine dans la région des monts
- un gène d de fréquence intermédiaire dans les deux populations.

INTRODUCTION

Durant son histoire l'Algérie a connu une série d'invasions par différents groupes ethniques (Phéniciens, Romains, Vandales, Arabes, Turcs et Français). L'influence de ces invasions et l'importance de leur contribution dans la constitution génétique de la population Algérienne n'est cependant pas bien établie (Julien, 1951 ; Mears *et al.*, 1981 ; Camps, 1987).

La population Algérienne est rattachée essentiellement aux groupes ethniques berbère et arabe. Mais il est à peu près impossible de faire en toute certitude la part de l'élément arabe et celle de l'élément berbère. Parmi les berbérophones beaucoup sont aussi arabophones et parmi les arabophones beaucoup sont des berbères arabisés (Bordieu, 1980).

L'utilisation des marqueurs génétiques a révélé des ressemblances évidentes entre les Algériens et les autres populations méditerranéennes telles que le Maroc et la Tunisie (Chaabani et Cox, 1998 ; Aireche et Benabadji, 1988, 1990, 1994 ; Fernandez-Santander et al., 1999).

Parmi les systèmes de groupes sanguins les plus étudiés en Algérie est sans doute les systèmes ABO et Rhésus, qui depuis longtemps ont montré leur efficacité dans l'analyse de la variabilité génétique et la compréhension du rôle joué par les migrations dans la diversité humaine.

La plupart des études ont concerné les populations du centre et quelques oasis du Sahara (Benabadji et Chemla, 1971 ; Excoffier et al., 1987 ; Aireche et Benabadji, 1994 ; Merghoub et al., 1997).

Notre recherche porte sur les populations du littoral (Honaine et ses régions) et les monts (Sebdou et ses régions et Ain Ghoraba) dans la région de Tlemcen.

MATERIEL ET METHODE

Dans le cadre de la caractérisation anthropogénétique des populations du littoral et des monts de la région de Tlemcen, nous avons marqué la population de Honaine et ses régions au littoral et aux monts les populations de Sebdou et ses régions et Ain Ghoraba (carte de situation).

L'analyse hémotypologique a concerné 3412 individus des deux sexes (tableau 1). Nous avons effectué une répartition selon le sexe et l'âge.

Les données ont été traitées par le test d'indépendance du kideux et représentées par les cercles polaires.

population	Féminine	masculine	total
Littoral	597	1178	1775
Monts	830	807	1637

Tableau 1. populations et effectifs

RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats montrent que les deux populations étudiées sont en équilibre Hardy-Weinberg ($p < 0.05$).

La répartition phénotypique des groupes ABO dans les deux populations étudiées révèle une variabilité hautement significative ($p < 0.01$) (figure 1). Cette variabilité est due d'une part à un taux élevé du groupe B dans la population des monts de Tlemcen et d'autre part à un taux élevé du groupe A dans la population du littoral. Les fréquences du groupe O restent moyennes dans les deux populations.

En ce qui concerne le groupe Rhésus aucune différence significative n'est observée entre les deux populations étudiées. Elles sont caractérisées par un taux élevé du Rh (+) (figure 2).

Les fréquences alléliques varient entre (figure 3 et 4) :

0.193- 0.283 pour le gène A

0.083- 0.126 pour le gène B

0.635- 0.687 pour le gène O

0.334- 0.363 pour le gène d

La valeur la plus élevée du gène A est observée dans la population du littoral. Cette valeur est supérieure aux fréquences du gène A observées en Allemagne, au Japon, en Tunisie et au Maroc (Hmida *et al.*, 1994 ; Fernandez-Santander *et al.*, 1999 ; Iwazaki *et al.*, 2000). La valeur du gène A dans la population des monts est supérieure aux fréquences de ce gène au Maroc, en Arabie Saoudite et au Mozambique (Ozsoylu *et al.*, 1987 ; Bergstrom *et al.*, 1994 ; Fernandez-Santander *et al.*, 1999).

Pour le gène B, la fréquence la plus élevée est observée dans la population des monts. Cette valeur est nettement supérieure à celle observée au Mozambique (Bergstrom *et al.*, 1994). La fréquence de l'allèle B dans la population du littoral est inférieure à celles observées en Tunisie et au Maroc (Hmida *et al.*, 1994 ; Fernandez-Santander *et al.*, 1999).

Pour le gène O, la valeur la plus élevée est observée dans la population des monts. Les valeurs observées dans nos deux populations restent nettement inférieures aux fréquences observées au Mozambique et en Arabie Saoudite (Ozsoylu *et al.*, 1987 ; Bergstrom *et al.*, 1994). Elles sont supérieures à celles observées au Japon, en Allemagne et en Suède (Bergstrom *et al.*, 1994 ; Iwazaki *et al.*, 2000).

Pour le gène d, la valeur la plus élevée est observée dans la population du littoral. Les fréquences observées dans nos deux populations sont inférieures à celles observées au Maroc, en Italie et en Suède (Bergstrom *et al.*, 1994 ; Vona *et al.*, 1994 ; Fernandez-Santander *et al.*, 1999). Elles sont supérieures aux

fréquences de ce gène au Mozambique et en Espagne (Bergstrom *et al.*, 1994 ; Fernandez-Santander *et al.*, 1999).

Ces résultats indiquent que les deux populations étudiées sont caractérisées par :

- un taux élevé du groupe A au littoral
- un taux élevé du groupe B aux monts
- un gène A de fréquence caucasioïde dans la population du littoral, intermédiaire vers africain dans la population des monts (tableau 2)
- Un gène B de fréquence intermédiaire vers caucasioïde au littoral et africain dans la population des monts (tableau 2)
- Un gène O de fréquence caucasioïde au littoral et intermédiaire dans la population des monts (tableau 2)
- Un gène d de fréquence intermédiaire dans les deux populations étudiées (tableau 2)

Les variations des fréquences géniques entre les deux populations étudiées peuvent s'expliquer par la présence des facteurs socio-économiques, l'origine des familles et la constitution d'isolats. La valeur importante du gène B dans la région des monts justifie un apport de gènes africains, inversement à la population du littoral qui implique un apport euro-méditerranéen de gènes.

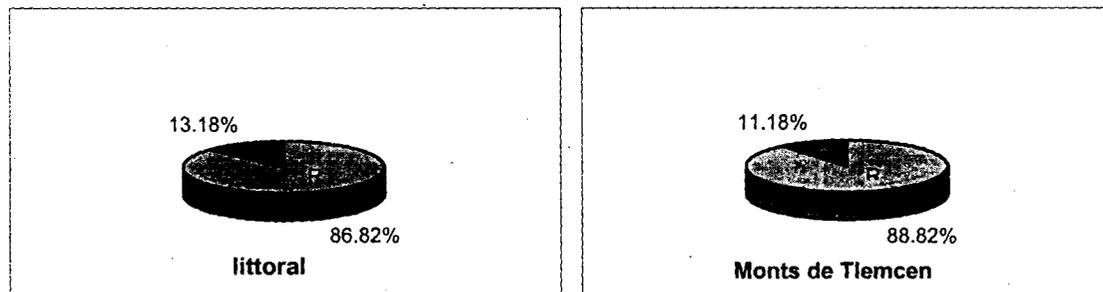
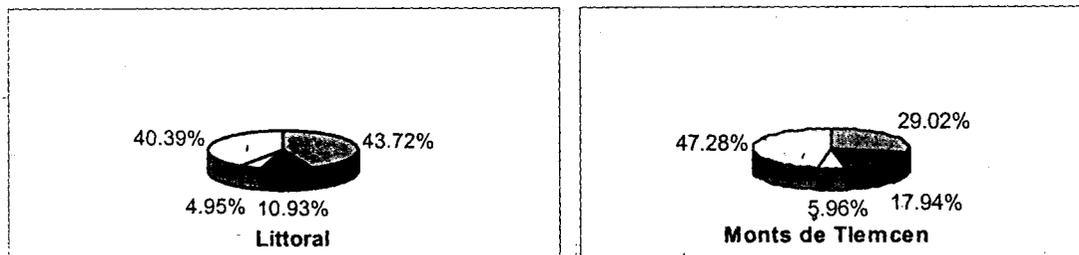


Figure 2. Répartition polaire des fréquences phénotypiques du système Rhésus

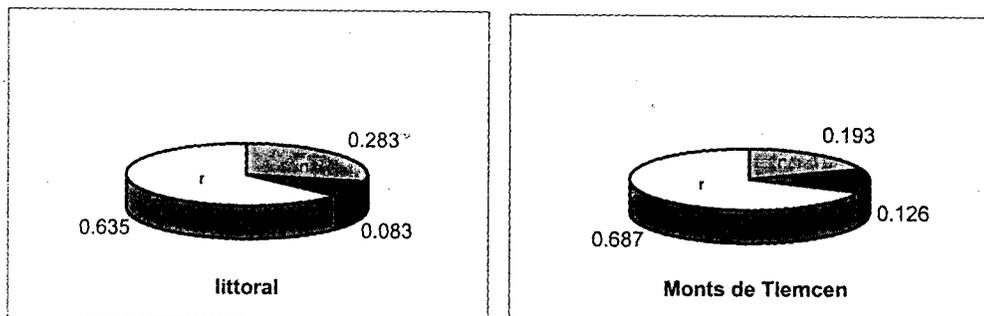


Figure 3. répartition polaire des fréquences géniques du système ABO

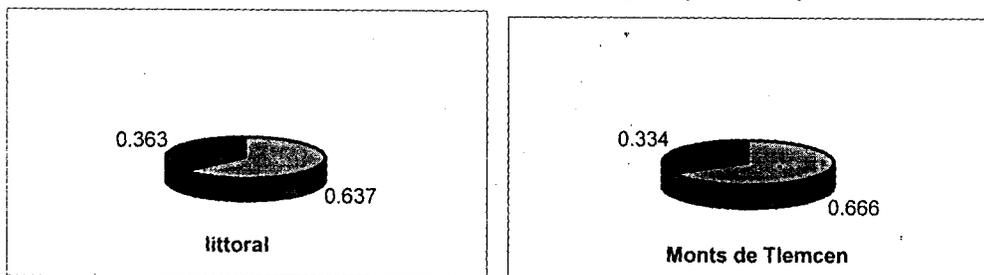


Figure 4. Répartition des fréquences géniques du système Rhésus

population	P	Q	r	d	
Algérienne	0.209	0.123	0.668		(1)
Caucasoïde	0.279	0.061	0.660	0.40	(1) (2)
Africaine	0.173	0.114	0.713	0.20	(1) (2)
Nos résultats					

Tableau 2. tableau de référence

(1) Benabadji et Aireche, 1988

(2) Benabadji et Aireche, 1994

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRECHE H. et BENABADJI M., 1988. Rh and Duffy gene frequencies in Algeria. *Gene Geogr* 2 :1-8.
- AIRECHE H. et BENABADJI M., 1994. Les fréquences géniques dans les systèmes ABO, Pet Lutheran en Algérie. *TCB*, 3, 279 – 289.
- BERGSTOM S., PEREIRA C., HAGSTROM U. et SAFWENBERG J., 1994. Obstetric implications of rhesus antigèn ditribution in Mozambican an Sweedish women. *Gynecol Obstet Invest*, 38,P 82-86.
- FERNANDEZ – SANTANDER A., KANDIL M., LUNA F., ESTEBAN E., GIMENEZ F., ZAOUI D. et MORAL P., 1999. Genetic relationships between southeastern Spain and Morocco: New Data on ABO, Rh, MNSs and Duffy polymorphisms *American Journal of biology*, 11, 745-752.
- IWASAKI M., KOBAYASHI K., SUZUKI H., ANAN K., OHNO S., GENG Z., LI G et INOKO H., 2000. Polymorphism of the ABO blood group genes in Han, Kazak and Uygur populations in the silk route of northwestern China. *Tissue Antigens*56, 136-140.
- OZSOYLU S. et ALHEDJAILY M., 1987. The distribution of ABO and Rh blood groups in the Tabuk region and Medina Munewara, Saudi Arabia. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 29, 239 – 241
- VONA G., SALIS M., BITTI P. et SUCCA V., 1994. Blood groups of the Sardinian population (Italy). *Anthrop Anz*, 52, 297-304.
- HMIDA S., MAAMAR M., MOJAAT N., MIDOUNI B., BOUKET K., 1994. Polymorphisme du système ABO dans la population Tunisienne. *Centre national des transfusions Sanguines-Tunis. TCB* 4., 291-294.
- BORDIEU P., 1980. *Sociologie de l'Algérie*. 6 ème édition « Que sais-je ? », PUF, Paris.
- CHAABANI H. et Cox D.W., 1988. Genetic characterization and origin of Tunisian Berbers. *Humain Hered*, 38, 308-316.
- BENABADJI et CHEMLA, 1971. Les groupes sanguins ABO et Rhésus des Algériens. *Anthrop. (Paris)*, 75, 427-442.
- MEARS J.G., BELDJORD C., BENABADJI M., BELGHITI Y.A., BADOU M.A., LABIE D. et NAGEL R.L. (1981). The sickle gene polymorphism in north Africa. *Blood*, 58, 599-601.
- CAMPS G. *Les Berbères : Mémoire et identité*. Paris, Errance, 1987.

EXCOFFIER L., PELLEGRINI B., SANCHEZ-MAZAS A.,
SIMON C., LANGANEY L. Genetics and history of sub-Saharan
Africa. *Yearb Phys Anthropol* 1987 ; 30, 151-194.

