

CARACTERISATION GENETIQUE DE LA POPULATION DE BENI OUARSOUS DANS L'OUEST ALGERIEN PAR LA CONSANGUINITE MORBIDITE ET CERTAINS PARAMETRES DE FITNESS (AVORTEMENT ET MORTALITE).

Analyse comparative à l'échelle Méditerranéenne.

Auteurs : Belkhatir Djamel, et Aouar-MetriAmmaria

Laboratoire de valorisation de l'action de l'homme pour la protection de l'environnement et application en santé publique (équipe environnement et santé), faculté des sciences, Université Abou BekrBelkaïd de Tlemcen
Laboratoire d'Anthropologie des Religions comparées, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université Abou BekrBelkaïd de Tlemcen.

Résumé :

Dans le but de caractériser génétiquement la population de Beni Ouarsous dans l'ouest Algérien, par la consanguinité, morbidité et certains paramètres de fitness (avortement et mortalité).

L'analyse de la consanguinité a été portée sur un échantillon de 186 couples consanguins et non consanguins. Le taux de consanguinité obtenus (41.51%) montre que ce mode de croisement reste très fréquent dans notre population avec une égalité pour les unions entre cousins du premier degré et les cousins du second degré. Par conséquent la consanguinité dans notre population n'exerce aucun effet sur le taux d'avortement, et de mortalité.

Mots clé :

Consanguinité, morbidité, mortalité, avortement, Beni Ouarsous, Ouest Algérien.

Introduction :

L'endogamie familiale ou la consanguinité est en effet un cas particulier des liens matrimoniaux entre les conjoints. Cependant, la fréquence des unions consanguines dépend de la taille de la population, de son degré d'isolement et de l'existence de pratiques socio-économiques et culturelles qui favorisent ou évitent un certain type d'unions (Valls, 1982; Calderón, 1983; Pineda et al, 1985; Khlat et al, 1986; Imaizumi, 1986). Le mariage est dit consanguin lorsque les conjoints ont un ou plusieurs ancêtres communs. L'union avec la cousine parallèle patrilatérale constitue la première forme d'endogamie familiale possible (Bou-assy et al, 2003).

Dans la région méditerranéenne, l'endogamie est devenue la règle dès le Néolithique et l'est restée jusqu'à récemment. Alors que les grandes religions de cette région ont commencé à lutter contre cette forme de mariage, celle-ci est encore pratiquée aujourd'hui par des groupes, des clans, des familles,... qui selon Tillion (1966) cherchent généralement à préserver certaines valeurs par ce type d'union.

Dans les sociétés arabes, toutes les catégories de cousins s'épousent entre elles (Conte, 1987). Des études réalisées dans le monde arabe et islamique montrent que l'endogamie familiale est une particularité du système des alliances encore contractée en Jordanie, en Palestine, en Syrie, en Iraq, au Koweït, en Arabie saoudite, au Kurdistan, en Iran, en Pakistan, en Égypte, au Soudan, en Afrique du Nord et au Liban (Chelhod, 1965; Khlat, 1989; Lamdouar Bouazzaoui, 1994; Hussain et Bittles, 1998; Denic, 2003).

Cependant, la consanguinité exerce un effet biologique néfaste sur la vigueur et la fitness des individus (Biéumont, 1974 ; Solignac et al., 1995). Plusieurs études ont montré que la consanguinité augmente le risque de mortalité prénatale et postnatale (Benallègue et Kedj , 1984 ; Hussain, 1998 ; Yaqoob et al., 1998 ; Beneret et al., 2001) ainsi que la fréquence de maladies autosomiques récessives et/ou malformations congénitales (Al-Talabani et al., 1998 ; Rittleret et al., 2001).

Toutefois le degré de consanguinité, les paramètres de morbidité et de mortalité permettent de décrire la constitution génétique d'une population.

Le but de notre étude est de caractériser génétiquement cette population par le degré de consanguinité et quelques paramètres de morbidité et mortalité.

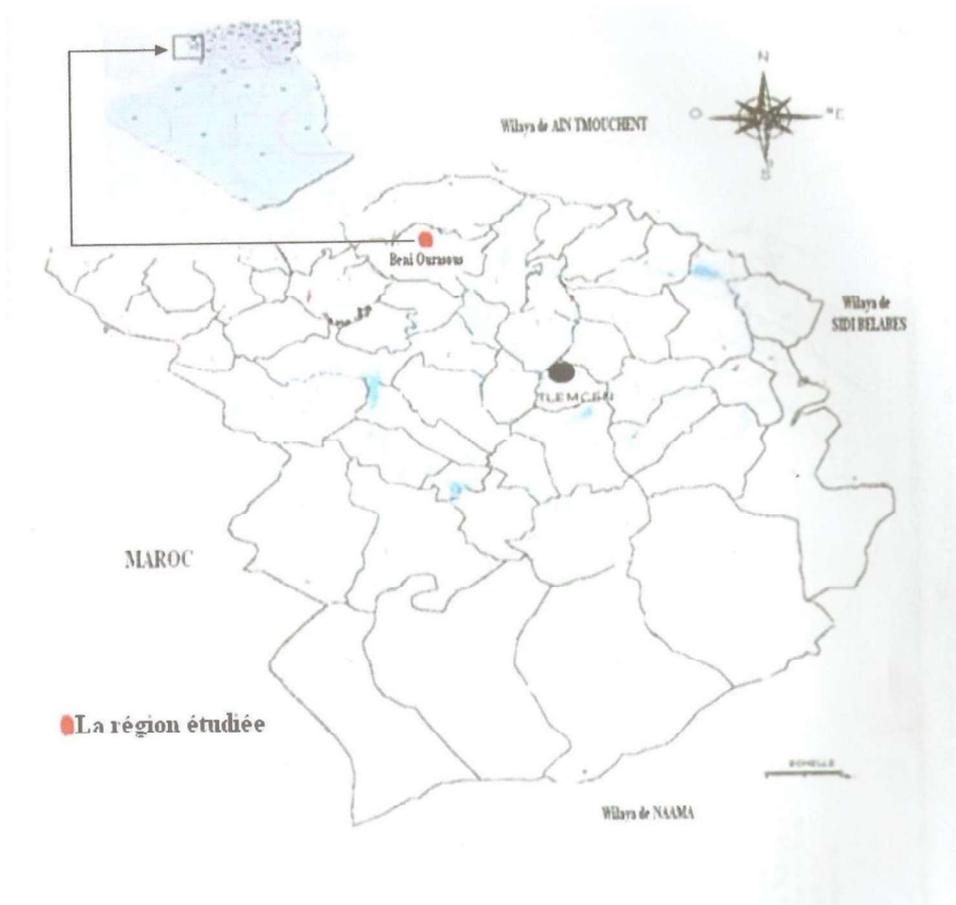
MATERIELS ET METHODES :

La région de Beni Ouarsous dans l'Ouest Algérien (**Carte n°1**) est caractérisée par une chaîne montagneuse de 60%, avec des populations se forme en strates géographiquement distincte. Nous avons pris trois populations parmi ses strates, qui sont situés géographiquement se forme d'un triangle équilatérale (**Carte N°:2**), dont Sidi Bendiaf représente le sommet avec un effectif important, Boukio et Dahmen les bases de ce triangle avec un effectif réduit.

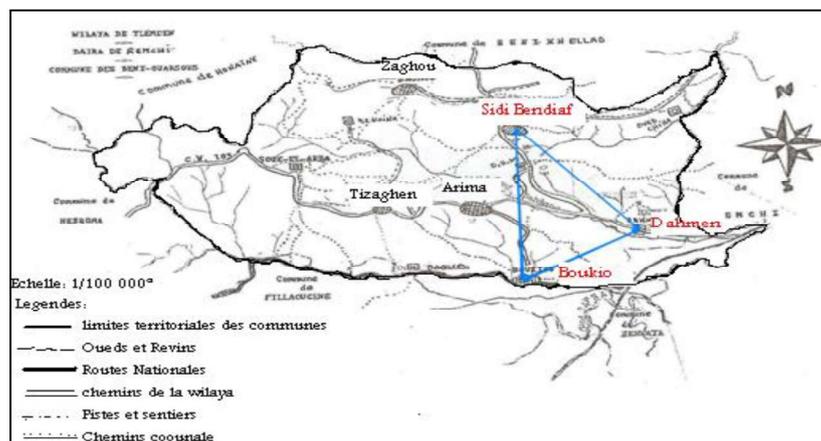
L'échantillon total des couples pour la région de Béni Ouarsous, que nous avons analysé est de 182 couples consanguins et non consanguins, répartie comme suit :

- Village de Dahmen 44 couples.
- Village de Boukiou 54 couples.
- Village de Sidi Bendiaf 84 couples.

Les résultats concernant les paramètres de mortalité et de Morbidité ont été traités par le test d'indépendance du Khideux (test χ^2).



Carte 01 : Localisation géographique de la région de Beni Ouarsous.



Carte 2 : Carte géographique de la commune de Beni Ouarsous
(Localisation géographique des trois populations choisies)

RESULTATS ET DISCUSSION :

1- Fréquence de la consanguinité :

La valeur moyenne des mariages consanguins dans la population de Beni Ouarsous est de **41,51%**.

En moyenne, 20,87% des unions sont contractés entre cousins du premier degré (cousins germains) et 20,64% entre cousins du second degré (issu des germains).

Localité Couples	Beni Ouarsous
<i>Couples deEff</i> <i>1èr degré</i> %	182 20,87
<i>Couples deEff</i> <i>2ème degré</i> %	180 20,64
<i>Couples nonEff</i> <i>Consanguins</i> %	510 58,48
Total des couples	872

Tableau 1: Répartition de la consanguinité dans la population de Beni Ouarsous.

Quantà la consanguinité par localité, étudié est répartie comme suit : 41,45% à Sidi Bendiaf, 43,47% à Dahmen et 39,93% à Boukio(**Tableau 2**).La fréquence de cette pratique ne diffère pas significativement entre les trois populations ($\chi^2 = 0.713$; $p > 0.05$).

Il y a similitude au niveau des villages quandla proportion d'unions consanguines,nous constatons quela moyenne (41,51) est très représentative.

Localité Couples	Sidi Bendiaf	Dahmen	Boukio
<i>Couples deEff</i> <i>1èr degré</i> %	72 22,78	58 22.92	52 17.16
<i>Couples deEff</i> <i>2ème degré</i> %	59 18,67	52 20.55	69 22.77
<i>Couples nonEff</i> <i>Consanguins</i> %	185 58,54	143 56.52	182 60.06
Total des couples	316	253	303

Tableau 2: Répartition de la consanguinité dans la population de Dahmen, Boukioet Sidi Bendiaf

L'analyse de ces résultats montre une très forte endogamie aussi bien dans la population générale de Beni Ouarsous, que dans chaque population des trois agglomérations.

Ceci pourrait être expliqué par le fait que nos populations utilisent les mariages consanguins dans leurs vies comme une tradition. La famille se trouve dans beaucoup de cas très uni par des facteurs socio- économiques qui obligent les membres de la famille à vivre dans une étroite proximité.

Cependant, pour le type de parenté, la proportion des unions entre cousins du 1^{er} degré dans les populations de Sidi Bendiaf et Dahmen, est supérieur à la proportion des unions de 2^{ème} degré. Inversement, la population de Boukio le taux des unions de 2^{ème} degré est plus important que les unions entre cousins du 1^{er} degré.

J'expliquerais la similitude entre les deux populations Sidi Bendiaf et Dahmen pour le type de parenté, par le fait qu'il y a un échange très important entre les deux populations, par rapport à la population de Boukio. Cependant, avec la population de Boukio il ya un léger écart culturel.

2. la répartition de la consanguinité dans certaines populations:

Population	Taux de consanguinité	Références
Beni Ouarsous	41,61%	Présente étude
Sabra	35,48%	<i>Aouaret al., 2009</i>
M'ssirda	30.85%	<i>Aouaret al., 2009</i>
Honaine	31,93%	<i>Aouaret al., 2009</i>
Algérie (1984)	23%	Benallegue et Kedji, 1984
Algérie (2007)	38,30%	Forem, 2007
Egypte	22%	Hafez et al., 1983
Beyrouth	25%	Khlat, 1984
Syrie ²	33%	Prothro et Diab, 1974
Jordanie	51%	Khoury et Massad, 1992
Koweït	54%	Ab A Wad et al., 1986
Arabie Saoudite	58%	El Hazmi et al 1995
Emarate Arabes Unis	50,5%	Al-Gazli et al., 1997
Tunisie	32,69%	Ben M'rad et Chalbi, 2006

Tableau 3: Taux de consanguinité chez certaines populations.

Nos résultats des taux de consanguinité dans nos populations, reste supérieur aux taux trouvés chez la majorité des populations de cette région (M'ssirda, Honaine, Sabra), ainsi que le taux de consanguinité national (Algérie).

En comparaison avec d'autres populations Arabo-musulmans, nos résultats restent inférieurs aux taux observés chez les populations du Moyens Orient à l'exception de la population de Beyrouth et supérieur au taux trouvés dans l'Egypte, la Syrie et la Tunisie (**Tableau 3**).

3. Conséquences biologiques des alliances consanguines :

Nous avons tenté d'évaluer les conséquences de la consanguinité dans notre population à travers trois indicateurs sanitaires :

3-1. Effets de la consanguinité sur la mortalité :

Bien que les résultats (**tableau 4**) semblent montrer un taux de mortalité élevé chez les enfants issus des couples consanguins (54,54%), par rapport aux enfants issus des couples non consanguins. Cette différence globalement reste non significative ($p > 0.05$).

- L'avortement (mortalité fœtale précoce et intermédiaire).
- Mortalité périnatale (mortalité fœtale tardive et mortalité néonatale).
- La morbidité.

Localité Enfants issus	Beni Ouarsous			Total des couples
	Sidi Bendiaf	Dahmen	Boukio	
<i>Issus de CID</i> <i>Eff</i> %	22 35,48	5 33,33	3 27,27	20
<i>Issus de CIID</i> <i>Eff</i> %	11 17,74	4 28,57	3 27,27	21
<i>Issus de CNC</i> <i>Eff</i> %	29 46,77	6 40	5 45,45	57
Total	62	15	11	98

Tableau 4: Taux de mortalité et lien d'apparenté.

C.I.D : couple du premier degré.

C.II.D : couple du deuxième degré.

C.N.C : couple non consanguin.

2-2-. Effets de la consanguinité sur les avortements :

Nos résultats préliminaires mentionnés dans le tableau (5) ne mettent pas en évidence un effet significatif ($p>0.05$) de la consanguinité sur l'avortement au sein de la population de Beni Ouarsous. Bien que le taux d'avortement chez les consanguins est de 54,16% et 45,83% chez les Non consanguins.

Localité Enfants issus	Beni Ouarsous			Total des couples
	Sidi Bendiaf	Dahmen	Boukio	
<i>Issus de CID Eff %</i>	5 20,83	6 50	4 30,76	20
<i>Issus de CIID Eff %</i>	5 20,83	3 25	4 30,76	21
<i>Issus de CNC Eff %</i>	14 58,33	3 25	5 38,46	57
Total	24	12	13	98

Tableau 5: Taux d'avortement et lien de parenté des conjoints.

C.I.D : couple du premier degré.

C.II.D : couple du deuxième degré.

C.N.C : couple non consanguin.

2-3-. Effets de la consanguinité sur la morbidité :

Pour cette partie les résultats obtenus restent comme pour les autres indicateurs (de mortalité et avortement) préliminaire.

Globalement notre étude révèle un effet non significatif de la consanguinité et la majorité des maladies dans notre population, exception faite pour le diabète et le cancer.

Les études réalisées pour estimer les effets biologiques de la consanguinité s'accordent sur le fait que, la proportion d'avortements chez les consanguins est beaucoup plus élevée, particulièrement dans les familles où la consanguinité se perpétue pendant plusieurs générations, à cause de l'effet de l'homozygotie croissante sur le développement du fœtus (Hussain, 1998 ; Beneret al., 2001).

Par ailleurs, la plus part des auteurs qui ont examiné la mortalité prénatale et poste natale s'accordent sur le fait que la consanguinité augmente inéluctablement le taux de mortalité (Hussain, 1998 ; Yaqoobet al., 1998). Cependant, Roberts et Bono (1973) à l'issue d'une enquête sur les Samaritains d'Israël et de Jordanie, ne trouvent aucun effet de la consanguinité sur les interruptions de grossesses (Hussain, 1998). D'autre part, Awadiet al., (1986) et Reddy (1992), à l'issue d'études sur la mortalité prénatale et postnatale au Sud de l'Inde et au Koweït, concluent à une indépendance entre la consanguinité et la mortalité (Yaqoobet al., 1998).

L'absence d'effet de la consanguinité pourrait être traduit par un mécanisme d'adaptation à la consanguinité par élimination progressive des gènes létaux au fur et à mesure des générations consanguines (Khlat, 1986 ; Beneret al., 2001; Bittleset al., 2001 ; Rittleret al., 2001). Ces résultats pourraient être dus aussi à l'effet de l'environnement ou à la structure génétique des populations étudiées.

Mais dans le cas de nos résultats vu que l'échantillonnage est réduit, on ne peut avancer ce genre d'hypothèses.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE:

- AOUAR A, MOUSSOUNI A, MOKEDDEM R, CHALABI F Z, (2005).Caractérisation Anthropogénétique dans les populations du Littorale, des Monts de Tlemcen, des Hauts plateaux par la consanguinité, Mortalité et Morbidité. Travaux de laboratoire de violonce et religions. Tome 3 :17-22.
- AL-TALABANI J., SHUBBAR A.I. et MUSTAPHA K.E., 1998. Major congenital malformations in United Arab Emirates (UAE): need for genetic counselling. Ann .Hum.Genet., 62, 411-418.
- BENALLEGUE A., KEDJ F., 1984. Consanguinité et santé publique. Une étude algérienne. Archives Françaises de Pédiatrie, 41, 435-440.
- BENER A., DENIC S. et AL-MAZSOUEI M., 2001. Consanguinity and family history of cancer in children with Leukemia and lymphomas.American cancer society, 92, 1-6.
- BIEMONT C., 1974. Influence de la structure génétique d'une population sur sa sensibilité à la consanguinité. Bulletin biologique, 1, 71-79.
- BITTLES A H., (2001). Consanguinity and its relevance to clinical genetics.Clin Genet., 60, 89-98.
- BOU-ASSY, F., DUMONT S. et SAILLANT, F., 2003, Représentations sociales du mariage endogame et de ses conséquences biologiques sur la santé des descendants chez des fiancés apparentés: Cas de deux villages chiites au Liban. Service social, 50, 174-197.
- CALDERON, R., 1983, Inbreeding, Migration and age at marriage rural, Toledo, Spain. J Biosocial Science 15, 47-57.
- CHELHOD, J., 1965, Le mariage avec la cousine parallèle dans le système arabe. L'Homme (3-4), 113-173.
- DENIC, S., 2003, Consanguinity as risk factor for cervical carcinoma. Med Hypotheses 60 (3),321-324.
- HAFEZ M, EL TAHAN M, AWADALLAH M, ELKHAYAT H, ABDEL-GHAFAR A, CHONEIM, (1983). Consanguineous matings in the Egyptian population.Journal of medical genetics. 20, 58-60.
- HUSSAIN R., 1998. The role of consanguinity and inbreeding as a determinant of spontaneous abortion in Karachi, Pakistan.Ann. Hum. Genet., 62, 147-157.

- HUSSAIN, R. ET BITTLES, A.H., 1998, THE PREVALENCE AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF CONSANGUINEOUS MARRIAGES IN PAKISTAN. JOURNAL OF BIOSOCIAL SCIENCE, 30 (2), 261-275.
- IMAIZUMI, Y., 1986, Factors influencing the frequency of consanguineous marriages in Japan: Marital distance and opportunity of encounter. Human Heredity, 36, 304-309.
- KHLAT, M., 1989, Consanguineous marriages in Beirut. Time Trends, Spatial Distribution. Social Biology 35 (3-4), 324-330.
- KHLAT M, (1986). Consanguineous marriages in Beirut. Time-trend, special distribution. Vol 35. N°3-4. P 324-330.
- KHLAT, M., Halabi, S., Khuder, A. et Der Kaloustian, V.M., 1986, Perception of consanguineous marriages and their genetic effects among a sample of couples from Beirut. American Journal of Medical Genetics 25, 299-306.
- LAMDOUAR B.N., 1994, Consanguinité et santé publique au Maroc. Bulletin de l'Académie nationale de médecine 178 (6), 1013-1027.
- PINEDA, L., Pinto-Cistrenas, J., Arias, S., 1985, Consanguinity in colonia Tovar, a Venezuelan isolate of germanoorigin (1843-1977), Journal of Human Evolution, 14, 587-596.
- RITTLER M., LIASCOVICH R., LOPEZ – CAMELO J. et CASTILLA E.E., 2001. Parental consanguinity in specific types of congenital anomalies. American journal of medical genetics, 102, 36-43
- SOLIGNAC M., PERIQUET G., ANXOLABEHÈRE D. et PETIT C., 1995. Génétique et Evolution 1 : La variation des gènes dans les populations. Collect. Meth., Herman, Ed. des Sciences et des Arts, pp 289.
- VALLS, A., 1982, Anthropología de la consanguinidad. Editorial de la Universidad Complutense, Madrid.
- YAQOOB M., CNATTINGIUS S., JALIL F., ZAMAN S., LENNART I. et GUSTAVSON K-H., 1998. Risk Factor for mortality in young children living under various social economic conditions in Lahore, Pakistan : with particular reference to inbreeding. Clin Genet, 54, 426-434. Conte, E., 1987, Alliance et parenté élective en Arabie ancienne: Eléments d'une problématique». L'Homme 27 (102), 119-138.