

# Poids et plis cutanés chez les Esquimaux de Fort Chimo (Nouveau-Québec)

FRANKLIN AUGER  
Département d'Anthropologie  
Université de Montréal

## SUMMARY

The Eskimo village of Fort Chimo is located at 58° 7' N, 68° 24' W on the west shore of the Koksoak River, thirty-five miles south of Ungava Bay. Traditional cultural and social values have remained relatively unchanged there until fairly recently. However, as a consequence of closer contact with more technically advanced societies, this community is now rapidly undergoing substantial socio-cultural changes. Along with these changes, the people of Fort Chimo have also undergone genetic changes due to intermarriages with Whites and to a lesser extent, with Indians. In the present study age, weight and three skinfolds are analysed. We can show some differences between hybrids and non hybrids.

Dans le cadre de la section "adaptabilité humaine" du Programme Biologique International<sup>1</sup> nous avons, depuis l'été 1969, procédé à une enquête anthropobiologique chez les Esquimaux de Fort Chimo<sup>2</sup>. Nous avons utilisé les techniques et la méthodologie préconisées par le P.B.I.

La collecte des généalogies, les mensurations anthropométriques et les observations anthroposcopiques, les radiographies des poignets pour la détermination de l'âge osseux chez les enfants,

<sup>1</sup> Ce projet fut accrédité par le Comité Canadien du Programme Biologique International (HA-7).

<sup>2</sup> Les Esquimaux se désignent eux-mêmes par le terme Inuit.

la prise d'échantillons sanguins sont les principales facettes de nos activités de recherche.

Dans la batterie des mensurations anthropométriques nous avons noté le poids et l'épaisseur de quatre plis cutanés d'un échantillon d'hommes et d'enfants. Dans la présente analyse seuls les hommes adultes sont considérés soient 87.8% des hommes de 20 à 60 ans présents dans la communauté<sup>3</sup>. Nous tiendrons compte des variables suivantes: l'âge, le poids, le pli tricipital, le pli sous-scapulaire et le pli supra-iliaque<sup>4</sup>.

### *La Population de Fort Chimo*

Le village de Fort Chimo est situé à 58° 7' N et 68° 24' W sur la rive ouest de la rivière Koksoak à 35 milles au sud de la Baie d'Ungava.

La population de Fort Chimo est composée d'Esquimaux et d'Euro-canadiens. À l'été 1969, nous avons dénombré 545 Esquimaux et une centaine de Blancs. Les administrateurs gouvernementaux, les enseignants, le personnel hospitalier, les techniciens et les missionnaires forment cette population blanche. Les Esquimaux de Fort Chimo appartiennent au groupe du Labrador (Turner 1894).

L'isolement complet de cette population ne s'est jamais fait puisque divers courants d'immigration l'ont formée. Le cercle des mariages est plus ou moins étendu. Cette population s'est ouverte à un flux génique blanc et dans une faible proportion à un flux génique indien. Dans cette analyse nous distinguons trois groupes soit l'échantillon total<sup>5</sup>, les Esquimaux et les Métis.

<sup>3</sup> La population de Fort Chimo étant numériquement restreinte nous avons tenté d'obtenir la participation de l'ensemble de la communauté.

<sup>4</sup> Le pli cutané de la joue sera analysé ultérieurement.

Le Ministère de l'Éducation, le Ministère des Affaires Indiennes et du Nord Canadien, La Donner Canadian Foundation nous ont accordé les subventions nécessaires à nos activités. Nous tenons à remercier les professeurs Bernard Saladin D'Anglure et Louis-Jacques Dorais d'avoir mis à notre disposition le corpus généalogique de la population de Fort Chimo. Sur le terrain, l'aide du Dr Normand Tremblay fut considérable et le concours du Dr J. Bouchard apprécié. Pour le traitement des données, l'aide de M. André Gosselin fut importante.

<sup>5</sup> L'échantillon total regroupe les Esquimaux et les Métis.

Avant l'installation d'une base militaire américaine dans le Nord québécois en 1942, peu de facteurs prédisposaient les Esquimaux à se sédentariser. Au cours des années qui suivirent, les installations à caractère technique et les services gouvernementaux devinrent plus nombreux. Polarités par ces innovations et incités à le faire, les Esquimaux s'installent à Fort Chimo à partir des années 1960. Du niveau parental qu'elle était, l'économie passe rapidement à l'état communautaire.

### *Technique*

Pour l'évaluation du poids nous avons utilisé une balance médicale de type Testut. Lors de l'examen les sujets portaient le plus souvent un pantalon; un facteur correctif fut apporté pour obtenir une évaluation nette.

La mensuration des plis cutanés s'est faite avec une pince Harpenden à pression constante. Les plis relevés furent les suivants:

- Le pli tricipital
- Le pli sous-scapulaire
- Le pli supra-iliaque

Ces trois plis furent mesurés selon la technique décrite dans le manuel technique du P.B.I. (Weiner, Lourie 1969).

Plusieurs auteurs (Bourlière 1963, Škerlj, Brožek et Hunt, 1953, Garn et Harper 1955, Pett et Ogilvie 1956, Parot 1961) ont souligné l'importance de la variation du poids et des plis cutanés en fonction de l'âge. Par ailleurs d'autres auteurs, (Crogner 1969, Ducros 1971) nous ont fourni des exemples de l'homogénéité du poids et des plis cutanés avec l'âge.

Notre première démarche a donc été de répartir nos sujets en quatre classes d'âge soient de 20.0 à 29.9 ans, 30.0 à 39.9 ans, 40.0 à 49.9 ans et 50.0 à 59.9 ans. La population de Fort Chimo étant numériquement faible et malgré que la quasi totalité des hommes aient été examinés, le nombre de sujets dans chacune des classes d'âge demeure relativement faible. Nous devons tenir compte de cette faiblesse numérique dans l'interprétation de nos résultats.

On est souvent porté à croire que le poids et les plis cutanés ont nécessairement une distribution asymétrique et que la transformation logarithmique doit être automatiquement utilisée pour corriger cette asymétrie. De même présume-t-on et postule-t-on que les formes du corps doivent forcément présenter des corrélations. Bien sûr les corrélations existent mais il ne s'agit pas de les postuler, il faut les calculer. On constate souvent que les corrélations ne sont pas significatives, faibles ou nulles (Auger 1966). De même nous n'avons pas à postuler que le poids et les plis cutanés sont nécessairement asymétriques. Il y a lieu d'effectuer des épreuves de normalité en calculant les indices d'asymétrie  $g_1$  et d'aplatissement  $g_2$  avec et sans transformation de la variable.

### Résultats

Dans le tableau I nous avons calculé pour l'échantillon total la moyenne ( $\bar{X}$ ) et l'écart-type ( $s$ ) des diverses variables en fonction des classes d'âge. La signification des épreuves de normalité  $t_1$  pour l'asymétrie,  $t_2$  pour l'aplatissement et le  $X^2$  pour les deux critères considérés conjointement sont donnés dans le tableau II. Dans le tableau III on retrouve la signification du critère de Bartlett pour vérifier l'hypothèse de l'homogénéité des variances de même que la signification du rapport F pour éprouver l'hypothèse de l'égalité des moyennes<sup>6</sup>.

La distribution du poids en fonction de l'âge ne varie guère (Tableau I). Les épreuves de normalité (pour l'asymétrie  $t_1$ , l'aplatissement  $t_2$  et les deux critères considérés simultanément  $\chi^2$ ) nous indiquent que la distribution du poids peut être associée à une distribution normale ce, dans chacune des classes d'âge (Tableau II). La variation du poids en fonction de l'âge demeure relativement faible puisque l'on peut retenir les hypothèses de l'égalité des variances et de l'égalité des moyennes (Tableau III). Nous nous devons de faire remarquer que dans la classe 30.0-39.9 ans la transformation logarithmique du poids nous mène à

<sup>6</sup> \*  $P < 0.05$

\*\*  $P < 0.01$

\*\*\*  $P < 0.001$  sauf pour  $\chi^2$ ,  $P < 0.005$ .

TABLEAU I — Pour l'échantillon total, moyennes et écarts-types de l'âge, du poids et des plis cutanés

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans		30.0 — 39.9 ans		40.0 — 49.9 ans		50.0 — 59.9 ans	
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Échantillon total N = 87								
	N = 27	N = 28	N = 17	N = 15				
Age	24.11	3.79	34.09	2.46	43.83	3.61	54.87	3.77
<i>Poids</i>								
Poids brut (Kg)	66.85	7.01	68.28	8.10	68.02	6.64	68.74	8.50
Log <sub>10</sub> poids brut	1.82	0.044	1.83	0.053	1.83	0.042	1.83	0.054
<i>Pli tricipital</i>								
Pli brut (0.1 mm)	58.15	15.18	59.89	18.57	81.47	41.90	80.27	34.44
Log <sub>10</sub> pli brut	1.75	0.107	1.75	0.124	1.87	0.196	1.87	0.172
<i>Pli sous-scapulaire</i>								
Pli brut (0.1 mm)	71.33	16.21	77.71	20.28	92.52	38.81	101.33	53.64
Log <sub>10</sub> pli brut	1.84	0.093	1.87	0.106	1.93	0.157	1.95	0.203
<i>Pli supra-iliaque</i>								
Pli brut (0.1 mm)	44.74	10.74	48.32	18.92	53.76	25.68	65.60	62.29
Log <sub>10</sub> pli brut	1.64	0.089	1.66	0.136	1.69	0.159	1.72	0.252

TABLEAU II — Résultats des épreuves de normalité pour le poids et les plis cutanés de l'échantillon total, soient  $t_1$  pour l'asymétrie,  $t_2$  pour l'aplatissement, et  $\chi^2$  pour les deux critères considérés simultanément

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans			30.0 — 39.9 ans			40.0 — 49.9 ans			50.0 — 59.9 ans			
	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	
Échantillon total N = 87	N = 27			N = 28			N = 17			N = 15			
Poids brut (Kg)	1.15	0.63	1.73	-0.40	1.88	3.72	0.43	-0.29	0.27	0.13	-0.67	0.47	
Log <sub>10</sub> poids brut	0.44	0.26	0.26	-1.99	4.17	21.45	0.04	-0.41	0.17	-0.24	-0.65	0.49	
Pli tricipital (0.1 mm)	*	2.28	6.32	**	2.60	8.27	**	2.79	**	**	1.67	-0.47	3.04
Log <sub>10</sub> pli tricipital	1.00	-0.25	1.07	1.20	-0.29	1.54	1.19	-0.16	1.46	1.02	-0.81	1.72	
Pli sous-scapulaire (0.1 mm)	*	2.18	5.30	2.27	0.32	5.26	**	3.03	**	*	2.36	7.09	
Log <sub>10</sub> pli sous-scapulaire	1.15	-0.27	1.40	1.18	-0.26	1.46	1.64	0.28	2.77	1.21	-0.49	1.72	
Pli supra-iliaque (0.1 mm)	***	4.73	61.38	***	8.00	92.64	***	3.99	***	***	5.54	129.64	
Log <sub>10</sub> pli supra-iliaque	**	3.07	19.30	**	3.11	14.84	**	3.02	***	**	3.20	23.22	

TABLEAU III — Critère de Bartlett et valeur  $F$  du rapport des variances pour l'échantillon total

Echantillon total N = 87	Critère de Bartlett $\chi^2$ (3 d.l.)	Rapport des variances F (3, 83 d.l.)
<b>Poids</b>		
Poids brut (Kg)	1.42	0.25
Log <sub>10</sub> poids brut	1.75	0.22
<b>Pli tricipital</b>		
Pli brut (0.1 mm)	27.97 <sup>***</sup>	4.48 <sup>**</sup>
Log <sub>10</sub> pli brut	9.53 <sup>*</sup>	4.09 <sup>**</sup>
<b>Pli sous-scapulaire</b>		
Pli brut (0.1 mm)	35.90 <sup>***</sup>	3.70 <sup>*</sup>
Log <sub>10</sub> pli brut	15.04 <sup>**</sup>	3.10 <sup>*</sup>
<b>Pli supra-iliaque</b>		
Pli brut (0.1 mm)	64.50 <sup>***</sup>	1.63
Log <sub>10</sub> pli brut	20.84 <sup>***</sup>	1.12

rejeter les hypothèses de la symétrie et du degré d'aplatissement associés à la distribution normale (Tableau II).

Pour les plis cutanés de l'échantillon total (Tableau I) on note une variation marquée. Plusieurs distributions de ces plis cutanés (Tableau II) ne peuvent être associées à une distribution normale. Dans la majorité des cas la transformation logarithmique corrige totalement sinon partiellement les distributions.

L'épaisseur des divers plis cutanés en fonction de l'âge varie, les variances sont hétérogènes et l'hypothèse de l'égalité des moyennes doit être rejetée dans tous les cas (Tableau III). Comparativement aux Sara du Tchad (Crognier 1969) et aux Esquimaux Ammassalimiut (Ducros 1971) la variation des plis cutanés de notre échantillon est forte et l'on ne peut certes pas parler de

la stabilité du panicule adipeux en fonction de l'âge (Fig. 1, 2, 3, 4).

Sachant que notre échantillon regroupe des individus qui n'ont aucun ancêtre Blanc dans leur ascendance tandis que d'autres sont la résultante d'une contribution génique blanche plus ou moins importante selon leur réseau d'ascendants nous avons subdivisé notre échantillon. Deux sous-groupes sont distingués soient les Esquimaux et les Métis<sup>7</sup>. Les statistiques calculées précédemment le furent également pour chaque sous-groupe. Les résultats sont donnés dans les tableaux IV, V, VI (Esquimaux) et les tableaux VII, VIII et IX (Métis).

Chez les Esquimaux comme chez les Métis la variation du poids en fonction de l'âge demeure relativement faible, les distributions sont normales et les hypothèses de l'homogénéité des variances et de l'égalité des moyennes sont retenues.

Chez les Esquimaux la stabilité des plis cutanés (pli tri-cipital, pli sous-scapulaire et pli supra-iliaque) est remarquable. La quasi-totalité des distributions peut être considérée comme normale sauf pour le pli supra-iliaque dans les classes d'âge 30.0 - 39.9 ans et 40.0 - 49.9 ans. Néanmoins, l'effet correcteur de la transformation logarithmique se fait nettement sentir. Pour ces trois plis cutanés on retient d'ailleurs les hypothèses de l'homogénéité des variances et de l'égalité des moyennes (Tableaux IV, V et VI).

Chez les Métis la situation comparativement aux Esquimaux, s'inverse. La variation des moyennes est forte (Tableau VII), la plupart des distributions ne peuvent être associées à une distribution normale. L'effet correcteur de la transformation logarithmique se fait faiblement sentir (Tableau VIII). Les hypothèses de l'homogénéité des variances et de l'égalité des moyennes ne peuvent être retenues (Tableau IX).

En comparant les Esquimaux aux Métis (Tableau X) les différences sont peu marquées. Pour le poids, les variances sont hétérogènes dans la classe 30.0 - 39.9 ans; les moyennes sont

<sup>7</sup> Une très faible contribution génique indienne s'est faite dans le pool génique de cette population; chez les adultes on peut la considérer comme négligeable.



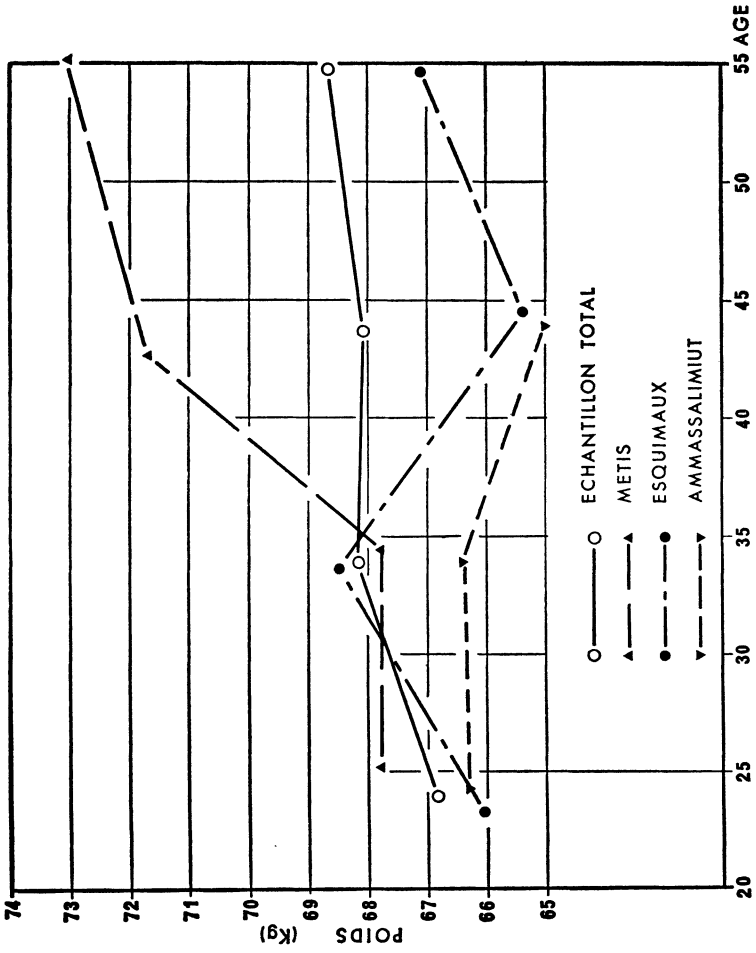


fig. 1 VARIATION DU POIDS EN FONCTION DE L'AGE

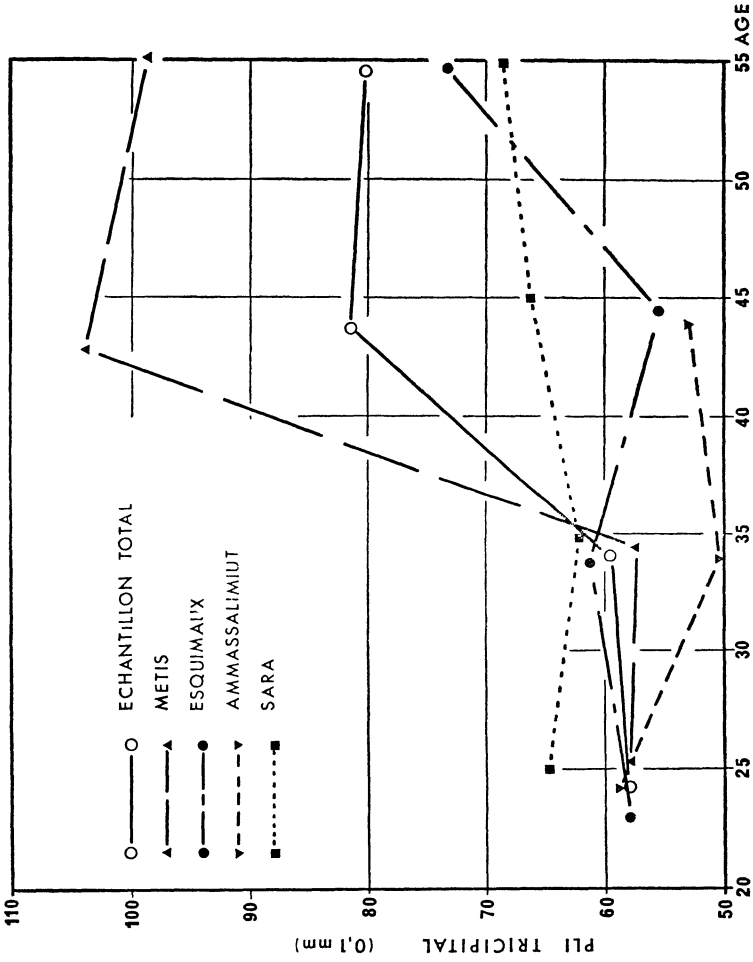


fig. 2 VARIATION DU PLI TRICIPITAL EN FONCTION DE L'AGE

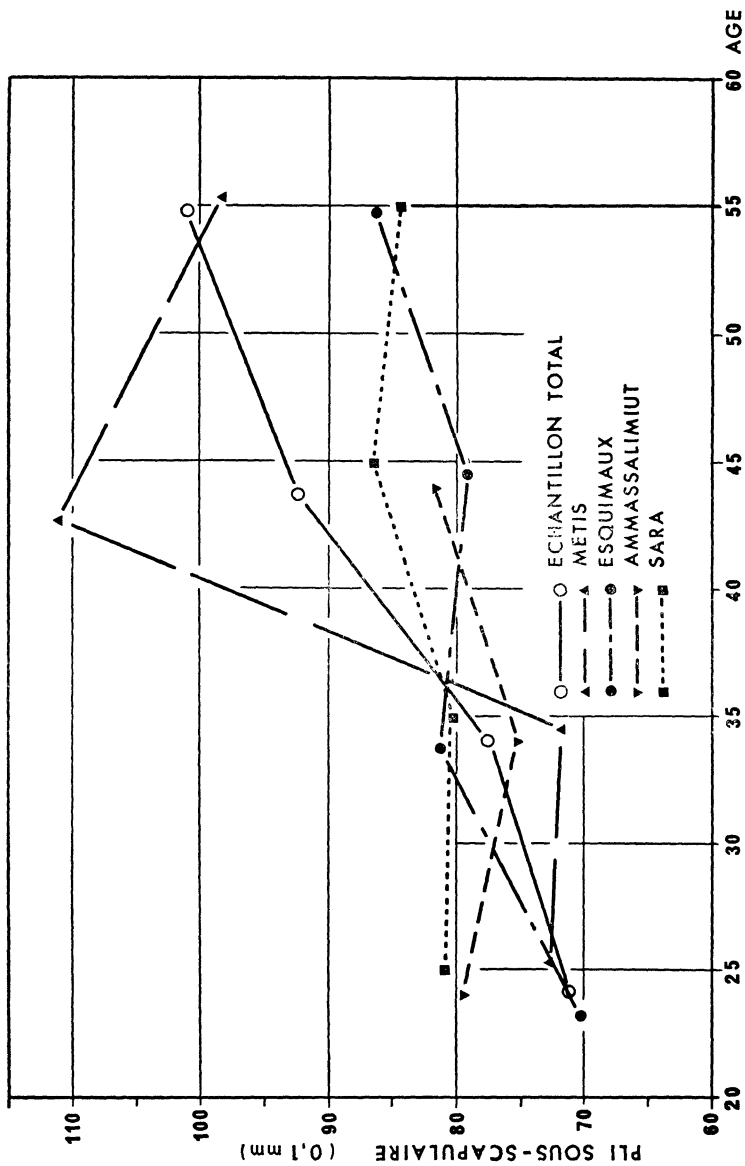


fig. 3 VARIATION DU PLI SOUS-SCAPULAIRE EN FONCTION DE L'AGE

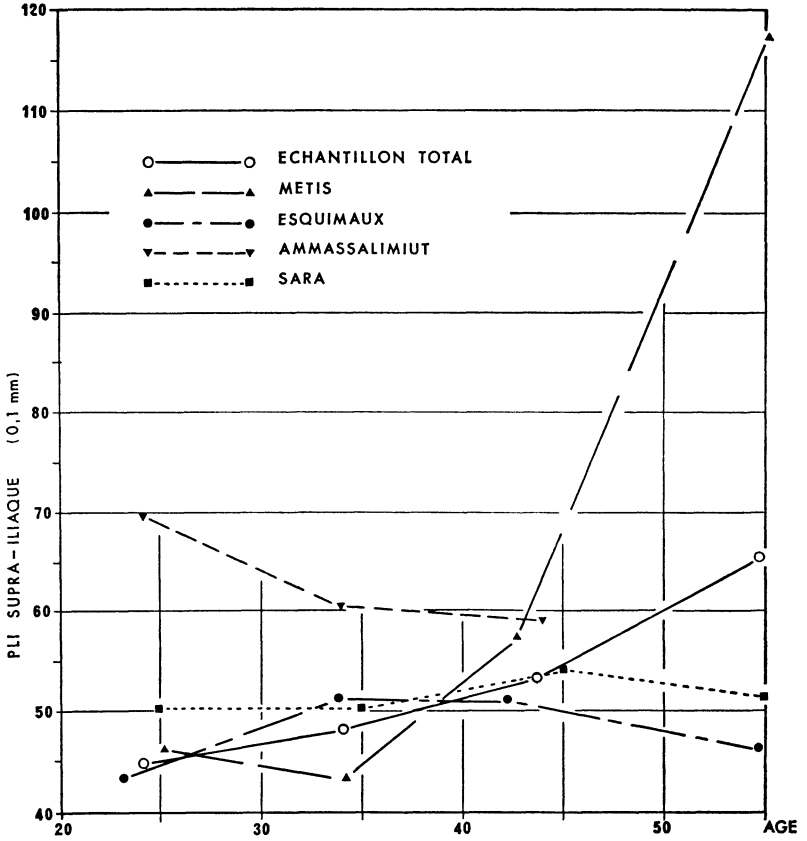


fig. 4 VARIATION DU PLI SUPRA-ILIAQUE EN FONCTION DE L'AGE

TABLEAU IV — Pour les Esquimaux, moyennes et écarts-types de l'âge, du poids et des plis cutanés

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans		30.0 — 39.9 ans		40.0 — 49.9 ans		50.0 — 59.9 ans	
Échantillon Esquimaux N = 53	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Âge	23.18	3.63	33.85	2.36	44.60	3.86	54.69	4.05
<i>Poids</i>								
Poids brut (Kg)	66.02	5.21	68.54	6.08	65.40	4.99	67.18	8.58
Log <sub>10</sub> poids brut	1.81	0.034	1.83	0.037	1.81	0.033	1.82	0.055
<i>Pli tricipital</i>								
Pli brut (0.1 mm)	58.20	14.93	61.47	16.22	65.70	17.21	73.64	31.14
Log <sub>10</sub> pli brut	1.75	0.105	1.77	0.110	1.80	0.116	1.83	0.162
<i>Pli sous-scapulaire</i>								
Pli brut (0.1 mm)	70.20	17.07	81.52	21.21	79.40	21.09	86.36	36.99
Log <sub>10</sub> pli brut	1.83	0.104	1.89	0.109	1.88	0.109	1.90	0.171
<i>Pli supra-iliaque</i>								
Pli brut (0.1 mm)	43.60	5.99	51.53	22.23	51.20	25.10	46.64	16.27
Log <sub>10</sub> pli brut	1.63	0.059	1.68	0.150	1.67	0.162	1.64	0.141

TABLEAU V — Résultats des épreuves de normalité pour le poids et les plis cutanés de l'échantillon esquimaux soient  $t_1$  pour l'asymétrie,  $t_2$  pour l'aplatissement, et  $\chi^2$  pour les deux critères considérés simultanément

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans			30.0 — 39.9 ans			40.0 — 49.9 ans			50.0 — 59.9 ans		
	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$
Échantillon	N = 53			N = 17			N = 10			N = 11		
Poids brut (Kg)	-0.003	-0.33	0.11	2.16*	1.06	5.83	-0.30	-0.55	0.40	0.27	-0.73	0.61
Log <sub>10</sub> poids brut	-0.31	-0.22	0.14	1.82	0.74	3.89	-0.49	-0.45	0.45	-0.01	-0.80	0.64
Pli tricipital (0.1 mm)	1.66	0.23	2.81	1.39	-0.10	1.94	0.21	-1.26	1.53	2.08*	0.80	5.00
Log <sub>10</sub> pli tricipital	0.97	-0.45	1.15	0.56	-0.59	0.66	-0.13	-1.18	1.41	1.30	-0.03	1.71
Pli sous-scapulaire (0.1 mm)	0.72	-1.40	2.48	1.41	-0.03	1.99	1.30	-0.06	1.71	1.57	-0.28	2.55
Log <sub>10</sub> pli sous-scapulaire	0.41	-1.34	1.98	0.44	-0.18	0.23	0.81	-0.61	1.04	1.02	-0.71	1.56
Pli supra-iliaque (0.1 mm)	0.75	-0.16	0.58	3.90***	4.71	37.48	3.61	5.04	38.57	1.45	-0.25	2.18
Log <sub>10</sub> pli supra-iliaque	0.23	-0.31	0.15	2.56*	1.56	9.00	2.60	2.78	14.54	0.95	-0.77	1.50

TABLEAU VI — Critère de Bartlett et valeur *F* du rapport des variances pour l'échantillon esquimaux

Échantillon Esquimaux N = 53	Critère de Bartlett	Rapport des variances
	$\chi^2$ (3 d.l.)	F (3, 49 d.l.)
<b>Poids</b>		
Poids brut (Kg)	3.99	0.684
Log <sub>10</sub> poids brut	3.83	0.667
<b>Pli tricipital</b>		
Pli brut (0.1 mm)	8.66 *	1.37
Log <sub>10</sub> pli brut	2.79	1.11
<b>Pli sous-scapulaire</b>		
Pli brut (0.1 mm)	8.13 *	1.05
Log <sub>10</sub> pli brut	3.91	0.95
<b>Pli supra-iliaque</b>		
Pli brut (0.1 mm)	21.83 ***	0.60
Log <sub>10</sub> pli brut	12.43 **	0.44

TABLEAU VII — Pour les Métis, moyennes et écarts-types de l'âge, du poids et des plis cutanés

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans		30.0 — 39.9 ans		40.0 — 49.9 ans		50.0 — 59.9 ans						
Échantillon Métis N = 34	N = 12	s	$\bar{X}$	s	N = 11	$\bar{X}$	s	N = 7	$\bar{X}$	s	N = 4	$\bar{X}$	s
Âge	25.26	3.83	34.46	2.69	42.74	3.18	55.39	3.32					
<i>Poids</i>													
Poids brut (Kg)	67.89	8.91	67.87	10.84	71.77	7.25	73.03	7.66					
Log <sub>10</sub> poids brut	1.82	0.056	1.82	0.074	1.85	0.045	1.86	0.044					
<i>Pli tricipital</i>													
Pli brut (0.1 mm)	58.08	16.14	57.45	22.34	104.00	56.84	98.50	41.22					
Log <sub>10</sub> pli brut	1.74	0.114	1.73	0.146	1.95	0.257	1.96	0.185					
<i>Pli sous-scapulaire</i>													
Pli brut (0.1 mm)	72.75	15.69	71.81	18.10	111.28	51.49	142.50	76.08					
Log <sub>10</sub> pli brut	1.85	0.081	1.84	0.098	2.00	0.194	2.10	0.237					
<i>Pli supra-iliaque</i>													
Pli brut (0.1 mm)	46.17	14.92	43.36	11.45	57.42	28.06	117.75	110.82					
Log <sub>10</sub> pli brut	1.64	0.120	1.62	0.107	1.72	0.161	1.93	0.384					



TABLEAU VIII — Résultats des épreuves de normalité pour le poids et les plis cutanés de l'échantillon métis soient  $t_1$  pour l'asymétrie,  $t_2$  pour l'aplatissement, et  $\chi^2$  pour les deux critères considérés simultanément

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans			30.0 — 39.9 ans			40.0 — 49.9 ans			50.0 — 59.9 ans		
	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$	$t_1$	$t_2$	$\chi^2$
Échantillon Métis N = 34	N = 12			N = 11			N = 7			N = 14		
Poids brut (Kg)	0.60	-0.12	0.38	-0.75	0.65	0.99	-0.61	0.18	0.41	0.77	-0.35	0.73
Log <sub>10</sub> poids brut	0.14	-0.21	0.07	-1.59	1.74	5.57	-0.90	0.46	1.03	0.67	-0.50	0.70
Pli tricipital (0.1 mm)	1.92	2.15	8.35	2.56	2.28	11.78	0.58	-0.56	0.78	0.32	-1.56	2.57
Log <sub>10</sub> pli tricipital	0.62	0.44	0.58	1.56	0.65	2.89	-0.26	-0.95	0.97	0.17	-1.89	3.63
Pli sous-scapulaire (0.1 mm)	3.41	4.42	31.26	2.54	2.42	12.35	1.19	0.08	1.43	0.55	-1.09	1.49
Log <sub>10</sub> pli sous-scapulaire	2.66	3.00	16.14	1.73	1.31	4.71	0.42	-0.63	0.57	0.26	-1.69	2.93
Pli supra-iliaque (0.1 mm)	2.74	1.99	11.51	1.42	-0.32	2.12	3.10	3.94	25.19	1.59	0.92	3.38
Log <sub>10</sub> pli supra-iliaque	2.08	1.11	5.56	1.03	-0.68	1.54	2.77	3.28	18.49	0.90	-0.35	0.94

TABLEAU IX — Critère de Bartlett et valeur  $F$  du rapport des variances pour l'échantillon métis

Échantillon Métis N = 34	Critère de Bartlett	Rapport des variances
	$\chi^2$ (3 d.l.)	F (3, 30 d.l.)
Poids		
Poids brut (Kg)	1.29	0.56
Log <sub>10</sub> poids brut	2.23	0.61
Pli tricipital		
Pli brut (0.1 mm)	** 14.32	** 4.52
Log <sub>10</sub> pli brut	5.59	* 4.04
Pli sous-scapulaire		
Pli brut (0.1 mm)	*** 21.91	** 5.43
Log <sub>10</sub> pli brut	* 10.02	** 5.38
Pli supra-iliaque		
Pli brut (0.1 mm)	*** 40.17	* 4.01
Log <sub>10</sub> pli brut	** 11.78	2.74

différentes dans la classe 40.0 - 49.9 ans. Pour les plis cutanés plusieurs variances sont hétérogènes.

En bref, quel que soit le groupe considéré on note que la stabilité du poids en fonction de l'âge est forte. Pour les plis cutanés les résultats sont erratiques lorsque l'on examine l'échantillon total. En isolant les Esquimaux des Métis la situation est moins confuse. Dans le premier groupe (Esquimaux) la stabilité des plis cutanés en fonction de l'âge est marquée tandis que chez les Métis la variation est forte. Lorsque l'on compare les deux groupes il existe peu de différences quelle que soit la variable considérée. On remarque cependant l'hétérogénéité des variances.

### Restrictions

Pour plusieurs calculs les effectifs des classes d'âge demeurèrent relativement faibles. Les tests d'asymétrie et d'aplatissement sont sensibles aux faibles effectifs.

TABLEAU X — Critère de Bartlett et valeur F du rapport des variances des Esquimaux et des Métis selon les classes d'âge

Classe d'âge	20.0 — 29.9 ans	30.0 — 39.9 ans	40.0 — 49.9 ans	50.0 — 59.9 ans
Critère de Bartlett et rapport de F				
	$\chi^2(1d.l.)$	$F(1,25d.l.)$	$\chi^2(1d.l.)$	$F(1,15d.l.)$
	$\chi^2(1d.l.)$	$F(1,26d.l.)$	$\chi^2(1d.l.)$	$F(1,13d.l.)$
<i>Poids</i>				
Poids brut (Kg)	3.40	4.09 *	0.96	4.64 *
$\log_{10}$ poids brut	2.84	0.33 *	0.61	4.30
<i>Pli tricipital</i>				
Pli brut (0.1 mm)	0.07	0.00	1.25	0.30 **
$\log_{10}$ pli brut	0.07	0.00	0.93	4.29 *
<i>Pli sous-scapulaire</i>				
Pli brut (0.1 mm)	0.08	0.16	0.28	1.56 *
$\log_{10}$ pli brut	0.69	0.28	0.14	1.67
<i>Pli supra-iliaque</i>				
Pli brut (0.1 mm)	9.30 **	0.37 *	4.44 *	1.25
$\log_{10}$ pli brut	5.88 *	0.10	1.19	1.28
			0.08	0.23 ***
			0.00	0.41 *
			2.60	18.06 ***
			0.49	5.14 *
			3.87	4.88 *
			3.36	4.96 *

Dans quelques classes d'âge, un ou quelques individus se démarquent nettement des autres par la forte épaisseur de leur panicule adipeux et la répercussion est immédiate sur les variances et les indices d'asymétrie et d'aplatissement. Les variances sont elles-mêmes sensibles au degré d'aplatissement de même que le critère de Bartlett.

### *Conclusion*

Ces précautions prises, il semble que le poids adulte est en grande partie tributaire de facteurs génétiques (Schreider 1971, Chilton 1972). De même, Benoist (1971) souligne le "support génétique" du poids en rapportant la proximité des rapports poids/surface des Israéliens immigrés à ceux des "sabra" de première génération nés en Israël. Les pressions mésologiques semblent peu jouer, du moins à court terme, sur ce rapport poids/surface. Si le poids a une composante héréditaire, la remarquable stabilité du poids en fonction de l'âge ce, chez les Esquimaux, les Métis et l'échantillon total ne peut nous étonner. N'oublions pas cependant qu'une masse corporelle relativement faible chez l'adulte, peut être la résultante d'une "adaptation" couplée à une croissance ralentie et à une maturation physiologique tardive (Newman 1961).

Par ailleurs, le caractère labile du panicule adipeux n'est plus à démontrer. En fonction de l'âge, de l'état de santé, de niveaux occupationnels, d'habitudes alimentaires, de sédentarisation ou de vie active, les variations de l'épaisseur des plis cutanés et la répartition différentielle de la masse graisseuse ne sont pas homogènes dans les diverses populations humaines. Bien plus, les plis cutanés deviennent des indicateurs de l'état nutritionnel des populations (O.M.S. 1968).

Comparativement aux Métis dont les plis cutanés varient fortement avec l'âge, le panicule adipeux des Esquimaux demeure stable. Plusieurs agents différentiels peuvent modifier le panicule adipeux — le bilan énergétique lié au mode de vie, l'état de santé, la consommation alimentaire sont des agents qui peuvent jouer en synergie et avoir une incidence rapide sur l'épaisseur des plis cu-

tanés. Il y aurait lieu de faire une enquête alimentaire et établir le niveau de santé de la population afin d'affiner cette analyse.

Ces réserves étant faites nous avons dans cette population une forte proportion des Métis qui ont des emplois relativement stables ce qui comparativement aux Esquimaux, les sédentarise davantage. Ils bénéficient sans doute d'une alimentation quantitative sinon qualitative régulière, alimentation de type euro-canadienne.

Si la masse autochtone demeure encore relativement homogène nous pouvons voir l'amorce d'une faible différenciation socio-économique qui se répercute immédiatement sur les caractères somatiques les plus sensibles. Il serait certes étonnant que la variation des plis cutanés dans le groupe des Métis ne soit liée qu'à l'âge en excluant les niveaux occupationnels et corrélativement le mode de vie et les activités physiques.

Peut-on croire que des pressions sélectives du milieu qui jouaient dans un écosystème en équilibre se relâchent et que les premières manifestations apparaissent à travers des caractères à forte plasticité?

#### RÉFÉRENCES

- AUGER, F.  
1966 La corrélation comme statistique descriptive. Recherche sur les Canadiens français. *Biométrie humaine*. 3-4: 147-164.
- BENOIST, J.  
1971 Le gradient écologique du rapport poids/surface chez les groupes d'Israéliens d'origines différentes. *Biométrie humaine*. 6: 36-45.
- BOURLIÈRE, F.  
1963 Principes et méthodes de mesure de l'âge biologique chez l'homme. *Bull. et Mém. Société Anthropol. de Paris*. IV: 561-583.
- ▼  
BROZEK, J.  
1956 Physique and Nutritional Status of Adult Men. *Hum. Biol.* 28 (2): 124-140.
- CROGNIER, E.  
1969 Données biométriques sur l'état de nutrition d'une population africaine tropicale: les Sara du Tchad. *Biométrie humaine*. 4: 37-55.

- CHILTON, B.  
1972 Psychosexual Development in Twins. *J. Biosoc. Sci.* 4: 227-286.
- DUCROS, A.  
1971 Adiposité et densité corporelle d'une population arctique (Eskimo Ammassalimiut). *L'Anthropologie*, 75: 605-620.
- DUCROS, A. (avec collaboration de ROBBE, P.)  
1971 Plis cutanés d'Ammassalimiut: résultats préliminaires. *Bull. et Mém. Société Anthropol. de Paris*. VIII: 187-189.
- GARN, S. M., HARPER, R. V.  
1955 Fat Accumulation and Weight Gain in the Adult Male. *Hum. Biol.* 27 (1): 39-49.
- LAUGHLIN, W. S.  
1963 Eskimos and Aleuts: Their origins and Evolution. *Science* 142 (3593): 633-645.
- LAUGHLIN, W. S.  
1966 Genetical and Anthropological Characteristics of Arctic Populations, p. 469-495, in P. T. Baker, J. S. Weiner: *The Biology of Human Adaptability*. Clarendon Press, Oxford, 541 p.
- NEWMAN, R. W.  
1955 Skin-fold Changes with Increasing Obesity in Young American Males. *Hum. Biol.* 27 (2): 53-63.
- NEWMAN, R. W.  
1956 Skinfold Measurements in Young American Males. *Hum. Biol.* 28 (2): 154-164.
- NEWMAN, M. T.  
1961 Biological Adaptation of Man to his Environment: Heat, Cold, Altitude, and Nutrition. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 91 (3): 617-633.
- O.M.S.  
1968 Nutritional Status of Populations: Anthropometric Appraisal of Trends. In *Meeting of Investigators on Anthropometric Data as Criteria for Trends of Nutritional Status in Populations*. Ronéotypé.
- PAROT, S.  
1961 Recherches sur la biométrie du vieillissement humain. *Bull. et Mém. Société Anthropol. de Paris*. II: 229-341.
- PETT, L. B., OGILVIE, G. F.  
1956 The Canadian Weight-Height Survey. *Hum. Biol.* 28 (2): 177-188.

## SCHREIDER, E.

1967 Possible Selective Mechanism of Social Differentiation in Biological Traits. *Hum. Biol.* 39 (1): 14-20.

1971 Variations morphologiques et différences climatiques. *Biométrie humaine.* 6: 46-69.

## ŠKERLJ, B., BROŽEK, J., HUNT, E. E.

1953 Subcutaneous Fat and Age Changes in Body Build and Body Form in Women. *Am. J. Phys. Anthrop.* II: 577-600.

## SNEDECOR, G. W., COCHRAN, W. G.

1967 *Statistical Methods.* The Iowa State University Press, 593 p.

## TURNER, L. M.

1894 The Ethnology of the Ungava District. *11th Annual Report of the Bureau of American Ethnology.* 167-350.

## WEINER, J. S., LOURIE, J. A.

1969 *Human Biology. A Guide to Field Methods.* I.B.P. Handbook no. 9. Blackwell Scientific Publications, Oxford and Edinburgh, 621 p.