

## VARIATIONS AVEC L'ÂGE DU MODE D'ATTACHE DU LOBE DE L'OREILLE (\*)

par

André LEGUEBE

*Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*

En effectuant une synthèse des données de la littérature relatives à la génétique du mode d'attache du lobe de l'oreille, nous avons relevé que plusieurs échantillons présentent des variations des fréquences des deux phénotypes, « attaché » ( $\bar{A}$ ) et « libre » ( $\bar{F}$ ), en fonction des classes d'âges considérées (Leguebe, 1969).

Les résultats des enquêtes de Katou (1958) et de Lange (1966) sont particulièrement significatifs à cet égard. La première enquête montre que, pour 977 hommes et 1046 femmes de 0 à plus de 60 ans, on observe des pourcentages de lobes attachés plus élevés pour les classes de 20 à 45 ans. La seconde enquête met en évidence un degré d'attachement plus élevé (c'est-à-dire moins de lobes libres) pour la classe d'âge de 31 à 40 ans des échantillons masculins (486 sujets) et féminins (422 sujets).

La comparaison sous ce rapport des deux catégories « parents » et « enfants » de notre échantillon (Leguebe, 1968) ne nous avait pas donné de différence significative, probablement parce que de nombreux enfants avaient plus de 20 ans et quelques parents avaient moins de 45 ans. Tous les sujets composant les familles de cet échantillon ont donc été regroupés par classes d'âges : les résultats figurent dans le tableau 1 ci-joint. Les tests de  $\chi^2$  ne donnent en aucun cas des valeurs statistiquement significatives.

En particulier, si on groupe les sujets de 0 à 25 ans, de 25 à 45 ans

---

(\*) Communication présentée le 15 décembre 1969.

TABLEAU I

ÂGE	PÈRE		MÈRE		1 <sup>er</sup> ENFANT		2 <sup>e</sup> ENFANT		3 <sup>e</sup> ENFANT		4 <sup>e</sup> ENFANT et suivants		TOTAL		Limites de confiance 95 %					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%						
0-5					1	100,0			2	—	9	—	12	1	0,2 38,5					
5-10					6	50,0			17	4	34	9	69	19	17,5 39,6					
10-15					5	20,0			45	17	54	15	137	47	26,2 42,4					
15-20					175	40,6			49	19	57	20	416	158	33,2 42,7					
20-25					74	36,5			14	4	20	5	139	44	23,8 39,5					
25-30			3	100,0	30	36,7			7	2	9	4	65	26	28,0 52,9					
30-35	3	66,7	2	—	16	43,8	5	—	3	1	4	2	33	12	20,4 54,9					
35-40	8	12,5	19	10	5	20,0	3	2	66,7				35	14	23,9 57,9					
40-45	54	22	92	33									146	55	29,7 45,7					
45-50	69	22	81	35									150	57	30,1 45,9					
50-55	97	26	69	26									166	52	24,1 38,5					
55-60	39	11	27	9									66	20	19,6 42,9					
60-65	17	7	14	4									31	11	19,2 54,6					
65-70	5	2											5	2	5,3 85,3					
70-75	1	—											1	—	—					
Total	293	93	31,7	307	120	39,1	235	81	34,5	137	47	34,3	187	55	29,4	1471	518	35,2	32,7	37,7

et de 45 à 75 ans, on obtient les fréquences observées et les fréquences théoriques suivantes :

PHÉNOTYPES		CLASSES D'ÂGES			TOTAL
		0-25	25-45	45-75	
LOBE	Fréq. obs.	269	107	142	518
ATTACHÉ	Fréq. théor.	272,2	98,2	147,5	
LOBE	Fréq. obs.	504	172	277	953
LIBRE	Fréq. théor.	500,8	180,8	271,5	
TOTAL		773	279	419	1471

Le  $\chi^2$  vaut 1,58, ce qui correspond, pour deux degrés de liberté, à une probabilité comprise entre 0,3 et 0,5. Toutefois il y a, par rapport aux fréquences théoriques, un excès de lobes libres pour les sujets jeunes et les sujets âgés, et trop de lobes attachés pour les sujets d'âge moyen : ceci apparaît clairement dans les fréquences relatives des deux phénotypes données dans le tableau ci-dessous, fréquences accompagnées de leur intervalle de confiance (95 %).

	CLASSES D'ÂGES			TOTAL
	0-25	25-45	45-75	
LOBE	34,8	38,4	33,9	35,2
ATTACHÉ	31,4-38,2	32,5-44,2	29,3-38,5	32,7-37,7
LOBE	65,2	61,6	66,1	64,8
LIBRE	61,8-68,6	55,8-67,5	61,5-70,7	62,3-67,3

Le mode d'attache du lobe de l'oreille présente donc avec l'âge des variations qui, bien que petites, n'en sont pas moins réelles (Figure 1).

En vue d'estimer les valeurs des fréquences relatives de  $\bar{A}$  de chaque classe d'âges (Quenouille, 1952), nous avons ajusté une courbe du second degré à l'ensemble des points en attribuant à chaque point un « poids » égal à l'inverse de la variance  $\frac{n_i}{p_i(1-p_i)}$  ;  $n_i$  est le nombre de sujets de la classe d'âges et  $p_i$  est la fréquence relative de  $\bar{A}$  dans cette classe d'âges.

On obtient la relation :

$$y = 20,044 + 1,145 x - 0,0167 x^2$$

dont on tire les valeurs de  $y_i$  théorique pour chaque classe d'âges (tableau 2). Le pourcentage du phénotype  $\bar{A}$  à la naissance ( $x = 0$ ) devrait être égal à 20,0 : Tisserand (1945) a obtenu chez des nouveau-nés, respectivement chez des garçons 8,1 % de  $\bar{A}$  (4,96 — 12,1) et chez des filles, 14,4 % de  $\bar{A}$  (10,3 — 19,4). Une autre possibilité

TABLEAU 2

x (âge)	Leguebe, 1970			Katou, 1958.			
	y <sub>i</sub> obs. (% A)	Droites	Courbe du 2 <sup>a</sup> degré	Courbe du 2 <sup>a</sup> degré.			
				♂		♀	
				obs.	théor.	obs.	théor.
2,5	8,3	25,4	22,8	21,4	22,2	28,6	39,2
7,5	27,5	28,4	27,7	26,0	29,4	37,2	43,4
12,5	34,3	31,5	31,8	39,6	35,5	58,6	47,1
17,5	38,0	34,5	35,0	43,6	40,4	53,3	50,1
22,5	31,7	37,5	37,4	55,9	44,3	58,5	52,5
27,5	40,0	40,5	39,0	47,1	47,1	57,7	54,2
32,5	36,4	43,6	39,7	46,2	48,7	56,1	55,3
37,5	40,0	39,8	39,6	44,9	49,3	50,0	55,8
42,5	37,7	37,9	38,6	53,3	48,7	50,6	55,6
47,5	38,0	36,0	36,9	40,0	47,1	52,6	54,8
52,5	31,3	34,1	34,3	48,3	44,3	56,2	53,3
57,5	30,3	32,2	30,8	32,2	40,5	50,9	51,3
62,5	35,5	30,3	26,6	40,0	35,5	42,6	48,6
67,5	40,0	28,4	21,5	31,7	29,6	52,8	45,2
72,5	00,0	26,5	15,5	24,3	22,3	46,2	41,2

d'ajustement dans ce cas consiste à diviser l'ensemble de l'échantillon en deux sous-groupes comprenant respectivement les sujets de 0 - 35 ans et ceux de 35 - 75 ans et caractérisés par les paramètres suivants :

	% $\bar{A}$		ÂGE		Corrélation
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type	
0-35 ans	34,36	6,39	17,29	6,39	0,605 ± 0,010
35-75 ans	35,06	3,46	49,34	6,46	-0,708 ± 0,010

Les droites de régression de la fréquence relative des lobes attachés par rapport à l'âge ont donc les équations suivantes :

- a) sous-groupe de 0 à 35 ans.  

$$y = 34,36 + 0,605 (x - 17,29)$$
- b) sous-groupe de 45 à 75 ans.  

$$y = 35,36 - 0,379 (x - 49,34)$$

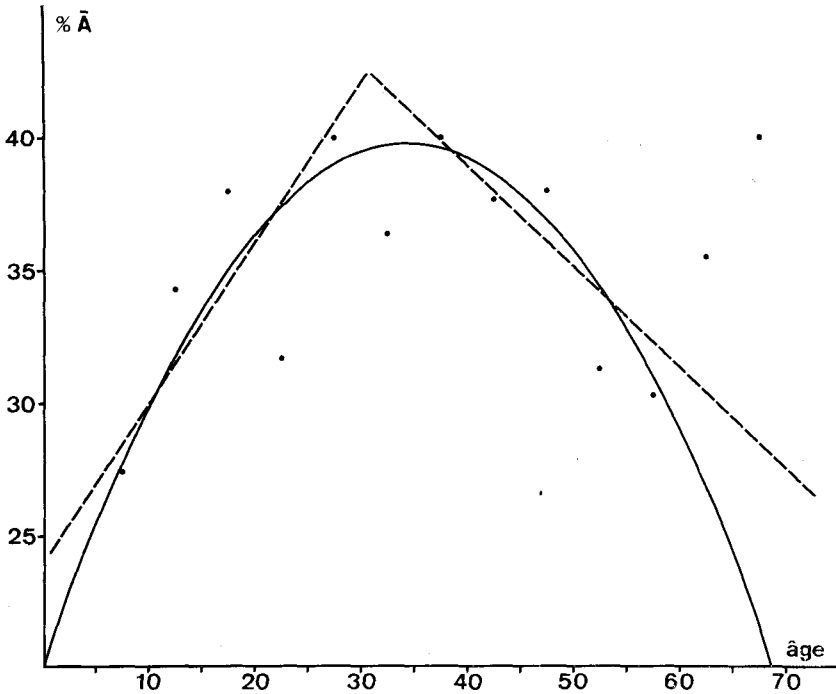


FIG. 1. — Variations des fréquences relatives de lobes attachés par classes d'âges. Droites et courbe du second degré ajustées aux valeurs observées en tenant compte d'un poids égal à l'inverse de la variance pour chaque classe d'âges (Belges).

relations qui nous permettent également de calculer les valeurs théoriques de la fréquence relative des lobes attachés pour chaque classe d'âges (tableau 2). Les valeurs obtenues sont proches les unes des autres. La même méthode appliquée aux données de Katou (1958) donne les relations suivants :

pour les hommes :  $y = 18,195 + 1,656 x - 0,022 x^2$   
 pour les femmes :  $y = 36,784 + 0,983 x - 0,013 x^2$

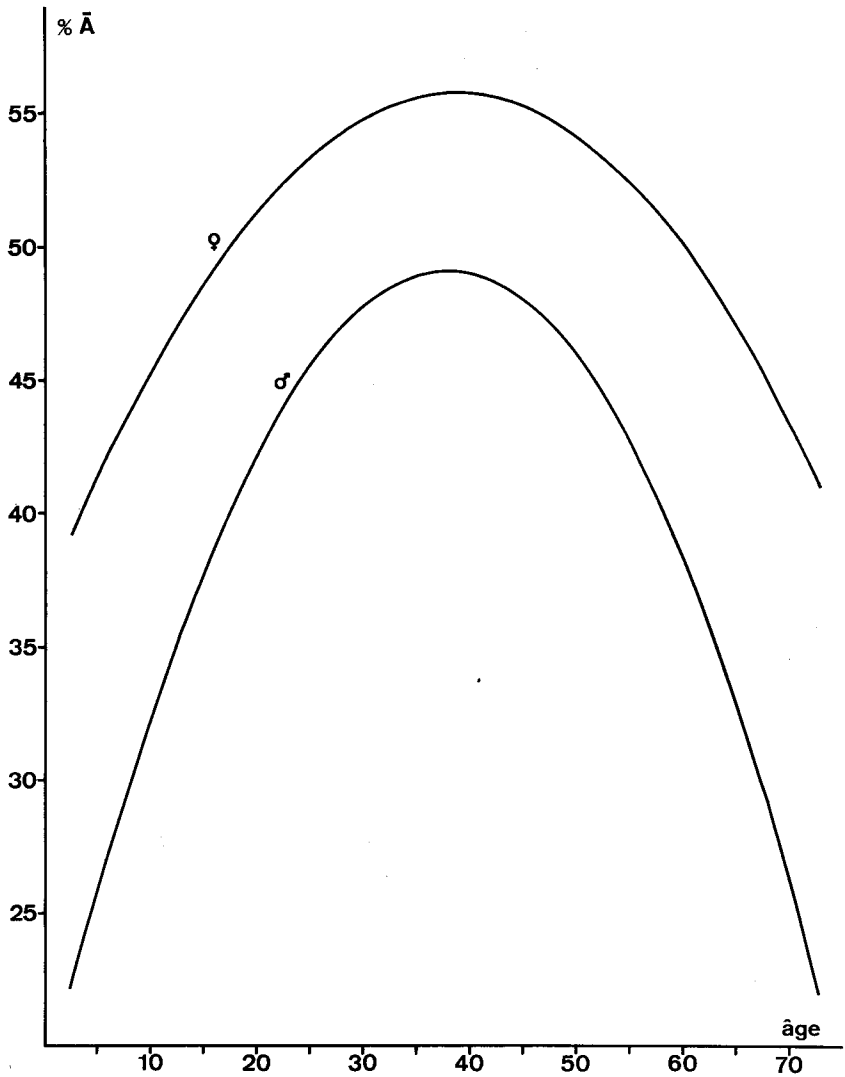


FIG. 2. — Variations des fréquences relatives de lobes attachés par classes d'âges. Courbes du second degré ajustées aux valeurs observées en tenant compte d'un poids égal à l'inverse de la variance pour chaque classe d'âges (Japonais, hommes et femmes ; Katou, 1958).

qui fournissent des valeurs de  $y_i$  théoriques mentionnées au tableau 2. L'accord entre les valeurs observées et les valeurs théoriques, apparemment moins bon, résulte du fait que les pourcentages sont établis à partir d'échantillons peu fournis (environ soixante sujets).

Appliquée à des fréquences relatives d'un phénotype, la méthode ne peut pas être utilisée en vue d'introduire dans l'analyse des résultats des enquêtes familiales une correction pour les variations dues à l'âge, mais on pourra y avoir recours le jour où on aura substitué une mesure du degré d'attachement du lobe de l'oreille aux fréquences relatives des phénotypes.

J'exprime mes très vifs remerciements à Mr. Robert Vandervoort qui a effectué les calculs nécessaires pour ajuster les diverses courbes.

#### BIBLIOGRAPHIE

- KATOU, K.  
1958 Genetic study of the ear lobe and antihelix.  
*Jap. J. hum. Genet.*, **3** (1) : 9-20.
- LANGE, G.  
1966 Familienuntersuchungen über die Erblichkeit metrischer und morphologischer Merkmale des äusseren Ohres.  
*Z. Morph. Anthrop.*, **57** : 111-167.
- LEGUEBE, A.  
1968 Le mode d'insertion du lobe de l'oreille. Étude génétique.  
*Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, **44** (28) : 1-26.  
1969 Le mode d'attache du lobe de l'oreille. Étude comparative des données de la littérature.  
*Bull. Soc. Roy. Belge Anthrop. Préhist.*, **80** : 125-149.
- QUENOUILLE, M. H.  
1952 Associated measurements.  
London, Butterworths Scientific Publications ; 242 p.
- TISSERAND, M.  
1945 Les variations d'insertion du lobe de l'oreille dans la population française.  
*Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris*, IX<sup>e</sup> sér., **6** : 122-130.