

ETUDE ANTHROPOLOGIQUE: LES MAXILLAIRES INFÉRIEURS.

Les sept squelettes exhumés lors des campagnes de fouilles ont été ramenés à Niamey pour y être étudiés. La restauration des restes osseux est en cours: leur état de conservation est généralement bon, mais un travail de reconstitution est nécessaire pour que les différentes pièces osseuses puissent être étudiées. Les crânes, notamment, n'ont pu être remontés à temps pour que leur étude figure dans ce rapport. Nous disposons donc de sept maxillaires inférieurs dont six d'adultes et un d'adolescent (18-20 ans) que nous avons inclus dans la série, tous sexes confondus.

Aspect général:

Ces maxillaires supérieurs se distinguent par leur robustesse, due à la massivité de la branche montante et à une branche horizontale haute et assez large. Les reliefs osseux, cependant, ne sont pas très saillants.

Les longueurs totales, prises sur 6 mandibules, vont de 101 mm à 121 mm avec une moyenne de 110,5; la largeur bicondylienne, pour 5 individus, varie de 111 mm à 134,5 mm ($m = 119,7$) et la largeur bigoniaque de 87 mm à 105,9 mm ($n = 5$, $m = 97,5$).

L'indice mandibulaire (longueur totale / largeur bicondylienne) va de 85,5 à 103,4 ($n = 5$, $m = 93$) et exprime des mandibules moyennes ou mésognathes pour 3 individus ($n^{\circ} 3,6$ et 7) et dolichognathes, mandibules longues et étroites pour les squelettes $n^{\circ} 1$ et 2.

L'indice gonio-condylien (largeur bigoniaque $\times 100$ /largeur bicondylienne) est faible pour quatre mandibules, indiquant donc une branche montante divergente par rapport à l'angle mandibulaire. L'indice fort (91,4) de la mâchoire $n^{\circ} 1$ est du à l'éversion prononcée des gonions. Les valeurs de ce indice vont de 75,8 à 91,4 ($n=5$, $M=81,5$).

Branche horizontale:

Le corps apparaît dans l'ensemble haut et épais. Les valeurs métriques des différentes hauteurs sont:

- hauteur à la symphyse: 31 - 41, $n = 6$, $m = 36.7$
- hauteur au trou mentonnier: 29.2 - 39.5, $n = 7$, $m = 35.02$
- hauteur à $M_1 - M_2$: 24 - 36, $n = 7$, $m = 30.1$

Ces valeurs sont fortes et montrent une décroissance assez peu marquée de l'avant vers l'arrière (sauf pour la mandibule $n^{\circ} 1$, où elle est nette.

- Valeurs des différentes épaisseurs:

- Epaisseur au trou nourricier: 13.2 - 18.2, n = 7, m = 15
- épaisseur à P2-M1 : 14 - 19 , n = 7, m = 17.3
- épaisseur à M1-M2 : 16.1 - 20.5, n = 7, m = 19

Ces dimensions sont très fortes et assez bien groupées.

Les indices correspondant à ces mesures sont:

- Robustesse au trou nourricier: 40 - 46.6, n = 7: m = 42.6
- Robustesse à M1-M2 : 49.8 - 69.8 n = 7, m = 56.8

On constate que les valeurs de l'indice au trou nourricier sont peu variables. Elles le sont beaucoup plus pour ce qui concerne l'indice à M1-M2.

L'indice d'obliquité de Piquet varie de 76.6 à 94.7 (n = 7, m = 86.4). Trois mandibules ont une branche sensiblement verticale, trois autres moyennement obliques et une très oblique.

La position des trous mentonniers est la même, du côté droit comme du côté gauche. Dans trois cas ils se situent entre les prémolaires, dans trois autres sous la deuxième pré-molaire, et dans un cas entre la deuxième pré-molaire et la première molaire.

Le prognathisme du maxillaire inférieur, indiqué par l'angle de Martin varie de 73° à 87° (n=6, m=78.8). La moyenne n'est pas élevée, un seul sujet dépasse 85°. Le degré de saillie du menton, traduit par l'angle de Broca présente une valeur moyenne de 76.2 (n = 6), avec des écarts de 68° et 85°. Un seul sujet présente un angle supérieur à 80°. Les autres valeurs indiquent plutôt un menton peu effacé, sauf un individu qui présente un menton nettement saillant. Le prognathisme des individus de Tchén Tafidet ne paraît donc pas, en ce qui concerne le maxillaire inférieur, très prononcé.

Le triangle mentonnier est nettement marqué chez tous les sujets. Le menton des mâchoires 2 et 6 est en forme de bourrelet.

La ligne oblique externe présente un développement moyen; c'est la ligne oblique interne (crête mylo-hyoidienne) qui contribue aux fortes épaisseurs constatées sur l'ensemble de la série.

Sur la face interne, à la symphyse, les apophyses geni sont bien développées, sauf chez H 6, généralement fusionnées deux à deux; on note un cas de *spina mentalis* chez H 7.

En ce qui concerne le bord inférieur, il est rectiligne dans trois cas, concave dans deux, et convexe dans un cas.

Branche montante:

Toutes les mesures sont prises sur six sujets. La hauteur moyenne est de 62 mm., avec des écarts de 49 et 71 mm., ce qui indique une branche très haute. Les largeurs minima ont une moyenne de 35.8 mm., avec des valeurs variant de 30.1 à 41.5. L'indice moyen correspondant est de 61, inférieur à celui des populations néolithiques étudiées par M.C. Chamla, et ses valeurs sont dispersées (45.5 - 68.3). La branche montante est assez redressée, l'angle goniale ayant une valeur moyenne de $118^{\circ}3$ (111° - 127°).

L'angle mandibulaire peut être soit arrondi (schéma n° 1 de Schultz, trois cas), soit présenter un angle marqué (schéma n° 2, deux cas). Un seul individu présente la forme 3 de Schultz, les deux incisures, peu profondes, étant approximativement semblables.

Les gonions sont saillants, mais sans exagération dans trois cas, moyens (deux cas), effacés (deux cas). En vue postérieure, les condyles, de volume moyen, sont généralement placés d'aplomb sur la branche (Schultz n° 1). Chez deux sujets, ils sont inclinés vers l'intérieur (formes 2 et 3) les condyles présentant alors la forme dite "en bec d'oiseau".

L'échancrure sigmoïde est de profondeur moyenne, et son dessin correspond au schéma 1 de Schultz. Mais on trouve deux cas extrêmes, très profonde chez H2 et peu profonde chez H7. Dans tous les cas, les condyles sont situés plus bas que l'apophyse coronoïde, qui est généralement haute et large.

Sur la face interne, notons que l'épine de Spix n'est saillante que dans un seul cas, et qu'un seul sujet présente un sillon mylo-hyoidien profond.

En résumé, les maxillaires inférieurs de Tchén Tafidet donnent une impression de fort développement en hauteur et épaisseur du corps, et présentent une branche assez redressée, haute et large, mais sans excès. Leurs caractères descriptifs sont rassemblés dans le tableau 2.

COMPARAISON AVEC D'AUTRES SERIES

A titre indicatif et provisoire, nous avons comparé les maxillaires inférieurs de Tchín Tafidet dont nous disposons, avec ceux étudiés par M.C. Chamla dans son étude sur les maxillaires inférieurs chez les Soudanais occidentaux, du Néolithique à l'époque actuelle.

Nos comparaisons ont porté sur les mesures suivantes: hauteurs et épaisseurs de la branche horizontale, hauteur et largeur minimum de la branche montante, angle goniale. C'est sur ces caractères que M.C. Chamla avait noté une évolution significative.

Nous avons, pour comparer les moyennes des différentes populations, utilisé le test t de Student pour les petits échantillons ($n = 30$), de formule:

$$t = \frac{|m_a - m_b|}{\sqrt{\frac{s_a^2}{n_a} + \frac{s_b^2}{n_b}}}$$

S^2 représente la variance entre groupe, m_a et m_b les deux moyennes comparées, n_a et n_b les effectifs des deux populations. Les résultats sont rassemblés dans le tableau 3. On ne constate aucune différence significative entre les Néolithiques et les maxillaires de Tchín Tafidet. Par rapport aux Protohistoriques, seules la hauteur à M1-M2, la hauteur de la branche montante et l'angle mandibulaire n'expriment pas de différences significatives (pour les deux dernières valeurs, cela peut s'expliquer par la dispersion importante des mensurations, dans les deux populations). Comparées aux populations soudanaises actuelles, toutes les valeurs moyennes de Tchín Tafidet présentent une différence significative.

Si l'on représente graphiquement les dimensions de la branche horizontale des Néolithiques, de Tchín Tafidet, des Protohistoriques et des Soudanais actuels, on constate, que ce soit pour les hauteurs ou les épaisseurs, que le profil moyen des maxillaires inférieurs de Tchín Tafidet se situe au dessus de celui des Néolithiques; pour les profils individuels, à part H 3 qui est un adolescent, ils se distinguent bien des Protohistoriques et Soudanais actuels.

Nous avons ensuite calculé la distance entre les individus de Tchín Tafidet et les Néolithiques, exprimée par la valeur C_2H de Penrose, en employant l'écart-type entre groupes. Nous voyons dans le tableau que les mandibules 1, 7, 4 et 5 n'expriment pas de différence notable, que

la 3 et la 6 se distinguent légèrement, et que la 2 montre une distance probante (dans le sens de la robustesse).

En utilisant l'écart-type des moyennes (cf. Pineau), nous avons comparé Tchín Tafidet aux autres populations:

	C_2H TFDT / Néol. : 0.486
Pour huit variables	C_2H TFDT / Proto : 3.39
(Branche montante et brânche horiz.)	C_2H TFDT / Actuels: 3.22
	C_2H TFDT/ Néol : 0.600
Pour cinq variables	C_2H TFDT / Proto : 4.32
(Branche horizontale).	C_2H TFDT /Actuels: 3.46

Caractères descriptifs

	<u>n°1</u>	<u>n°2</u>	<u>n°3</u>	<u>n°6</u>	<u>n°7</u>	<u>n°4</u>	<u>n°5</u>
<u>Reliefs osseux</u>							
effacés			+			+	+
moyens	+	+				+	
marqués				+	+		
<u>Forme des gonions</u>							
effacés		+	+				
moyens						+	+
saillants ou éversés	+			+	+		
<u>Bord inférieur</u>							
arrondi		+		+			
rectiligne	+		+				+
concave					+	+	
<u>Epine de Spix</u>							
peu saillante		+	+	+		+	+
moyenne	+						
saillante					+		
<u>Sillon myli-hyoïdien</u>							
peu profond	+		+	+	+		+
profond		+					
<u>Trou mentonnier</u>							
P ₁ P ₂		+	+				+
P ₂	+			+		+	
P ₂ M ₁					+		

Mensurations prises sur les maxillaires inférieurs

en mm	<u>n°1</u>	<u>n°2</u>	<u>n°3</u>	<u>n°4</u>	<u>n°5</u>	<u>n°6</u>	<u>n°7</u>
Longueur totale	115	121	101	115	104	-	107 ?
Largeur bicondylienne	111	119,5	115	134.5	119.1	-	-
Largeur bigoniale	101,5	96,2	87.2	105.9	96.5	-	-
Largeur minimum branche montante	36.8	41.5	32.5	39.5	34.5	-	30 ?
Hauteur b branche montante	59	71	49	68	58	-	66
Hauteur symphyse	40	40	31 ?	37	36.5	-	36
Hauteur trou mentonnier	35	39.5	29.2	37	34.5	35.5	34.5
Hauteur M ₁ M ₂	32	36	24	33	26	30	30
Epaisseur trou mentonnier	14	17.2	13.2	17.5	14	14.8	13.5
Epaisseur M ₁ M ₂	17.2	20.5	16.4	16.6	16.1	17.2	17.3
Epaisseur maximum	17.8	20.5	17	19	18.9	20	19.8
Angle goniale	123°	117°	127°	111°	116°	-	116°
Angle mentonnier	77°	68°	75°	75°	85°	-	77°

Indices:

Branche montante	62.4	58.5	66.3	58.1	59.5	-	51.5
Longueur-largeur bicondylienne	103.4	101.2	87.8	85.5	87.3	-	-
Robustesse du trou mentonnier	40	43.5	45.2	47.3	40.6	41.7	39.1
Robustesse à M ₁ M ₂	53.8	56.9	68.3	50.3	61.9	57.3	57.7
Obliquité	87.6	84.5	82.2	94.7	89.7	89.5	76.6

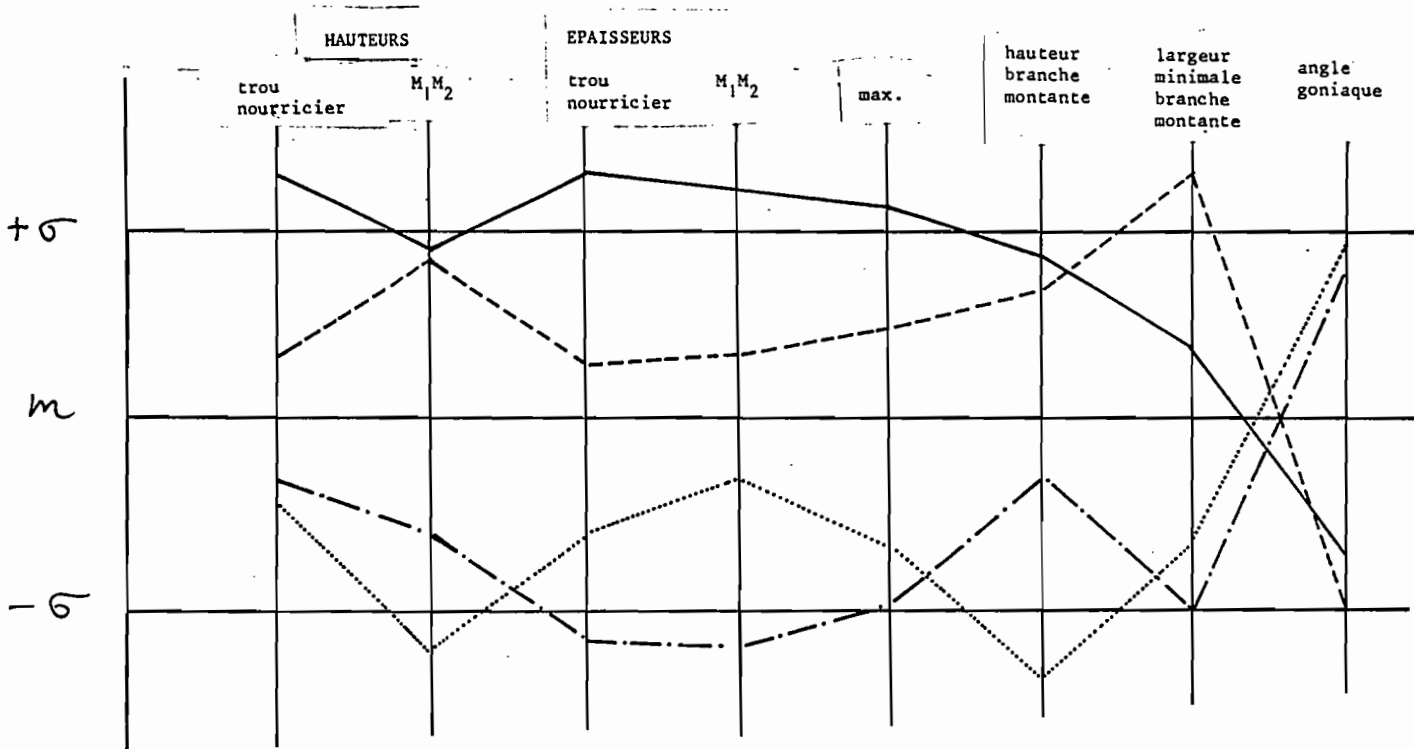
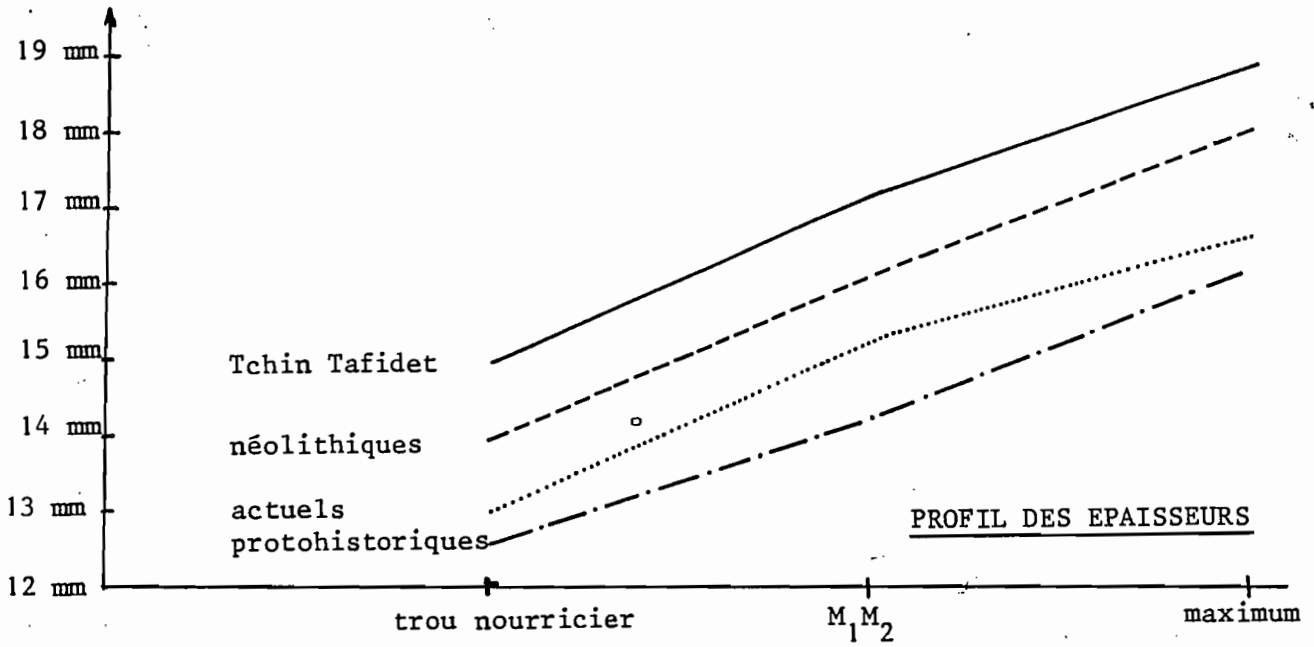
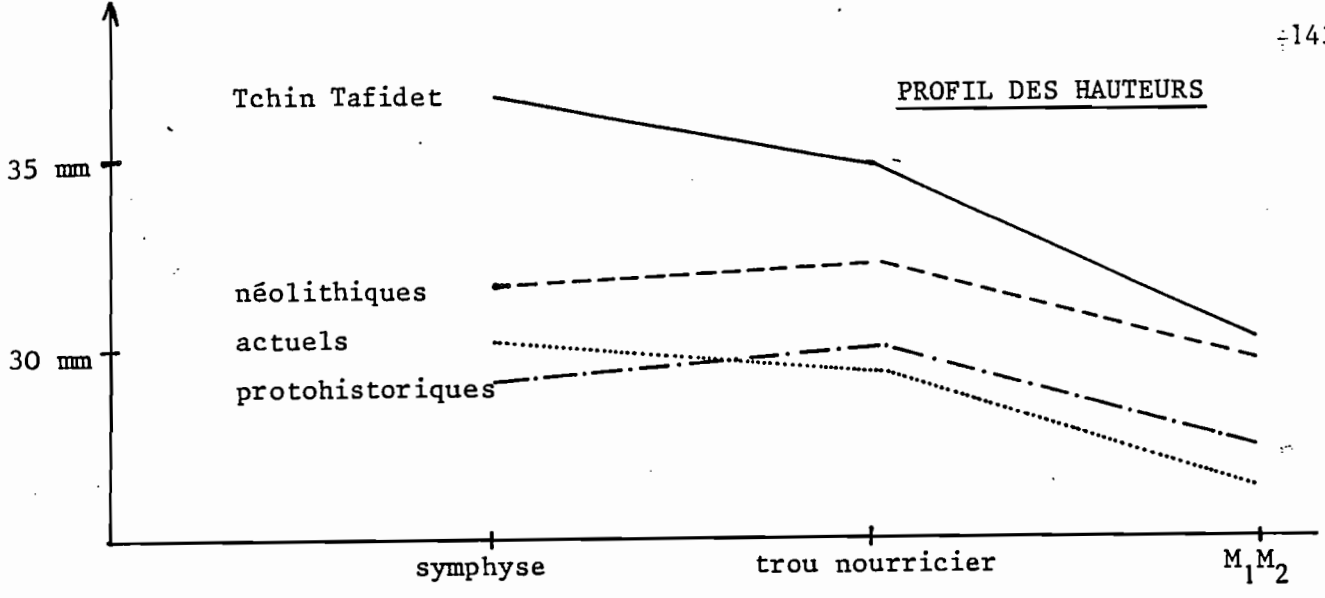
Néolithiques Tchin Tafidet	C2H	C2Q	C2Z
1	.383	.076	.306
2	4.700	.940	3.763
3	1.107	.221	.886
6	1.916	.383	1.533
7	.452	.090	.361
4	.627	.125	.501
5	.417	.083	.333

Valeurs de C2H, C2Q et C2Z pour les 5 variables de la branche horizontale.

Signifiante des différences entre les moyennes de Tchén Tafidet et celles des populations néolithiques, protohistoriques et actuelles:

	<u>TT/Néolithiques</u>	<u>TT/Protohistoriques</u>	<u>TT/actuels</u>
Hauteur au trou mentonnier	non significatif	hautement significat.	hautement significatif
Hauteur à M_1M_2	non significatif	non significatif	hautement significatif
Épaisseur au trou mentonnier	non significatif	significatif	hautement significatif
Épaisseur à M_1M_2	non significatif	hautement significat.	hautement significatif
Épaisseur max.	non significatif	hautement significat.	hautement significatif
Hauteur de la branche montante	non significatif	non significatif	hautement significatif
Largeur min. de la branche montante	non significatif	significatif	significatif
angle gonique	non significatif	non significatif	significatif

(TT = Tchén Tafidet)



MORPHOGRAMME DES VALEURS MOYENNES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

TCHIN TAFIDET

Vue générale du site



ci-dessous:
L'un des squelettes
au moment de la découverte



Paris François (1979)

Etude anthropologique : les maxillaires inférieurs

In : Programme archéologique d'urgence In Gall-Tegidda N
Tesemt (département d'Agadez) : documents

Niamey : IRSH ; ORSTOM, 134-143 multigr.