

**MORPHOLOGIE DENTO-MAXILLO-FACIALE  
DU SUJET AFRICAIN MELANODERME : INCIDENCES  
SUR LA REHABILITATION PROTHETIQUE**

<p style="text-align: center;"><b>Auteurs</b></p> <p>AMICHIA-A.Y.C BAMBA A. N'CHO K.J.C. N'GUESSAN K.C. ASSI K.D.</p> <p style="text-align: center;"><b>Service</b></p> <p>Département de Prothèses, UFR d'Odonto-Stomatologie- Univ.Cocody</p> <p style="text-align: center;"><b>Correspondance</b></p> <p>Pr BAMBA A. Département de Prothèses, UFR d'Odonto-Stomatologie 22 BP 612 Abidjan 22 Côte d'Ivoire</p>	<p><b>RESUME</b></p> <p>Nos travaux ont recherché les particularités de la morphologie dento-maxillaire de 199 sujets mélanodermes de Côte d'Ivoire et ont relevé leurs incidences prothétiques. De ces travaux, il ressort que : - la forme d'arcade la plus fréquente chez ces sujets, n'est pas la forme elliptique comme chez les leucodermes, mais la forme hyperbolique.</p> <p>-chez eux, la couronne des Incisives Centrales Supérieures (I.C.S) a plus fréquemment une forme triangulaire ou rectangulaire et non ovoïde comme e chez les sujets leucodermes,</p> <p>-les dimensions de leurs arcades et I.C.S. sont supérieures à celles des leucodermes.</p> <p>- des Porte-Empreintes de Série (P.E.S) étudiés, seuls les ASA et UNIS sont les plus adaptés à leurs arcades maxillaires et mandibulaires.</p> <p>- les règles de WILLIAMS, NELSON, SEARS et LEE ne doivent pas leur être appliqués.</p> <p><b>Mots-clés :</b> Morphologie - Arcades - Dents - Visage - Leucodermes - Mélanodermes - Prothèses dentaires et maxillo-faciales.</p> <p><b>SUMMARY</b></p> <p><i>Our works looked for the particularities of the morphology of the jaw and teeth of 199 mélanodermes subjects of Ivory Coast. And raised their incidences on the prosthesis. Of these works, it emerges that: - the form of the most frequent arch to these subjects, is not the elliptical form, as to leucodermes, but the hyperbolic form.</i></p> <p><i>- to them, crown of the Superior Central Incisors (I.C.S) has more frequently a shape triangular or rectangular form and not ovoid form as e to the subjects leucodermes subjects,</i></p> <p><i>- the dimensions (size) of their arches and I.C.S. is superior to those of the leucodermes</i></p> <p><i>-of doors-imprints of Series studied ( P.E.S), only ASA and UNIS doors-imprints are the most adapted to their arches .</i></p> <p><i>- the rules of WILLIAM, NELSON, SEARS and LEE must not be applied to them.</i></p> <p><b>Key words:</b> Morphology - Arches - Teeth - Face - Leucoderm - Melanoderm - Dental and maxillofacial prostheses.</p>
--	---

## INTRODUCTION

Conçus selon les normes leucodermes, les porte-empreintes de série (PES) sont, en clinique, l'objet de modifications fréquentes, parfois fastidieuses lors de leurs utilisations chez les sujets africains mélanodermes. Chez ces sujets, les ajustages des maquettes prothétiques sont également fréquents après le recours aux règles esthétiques, résultats d'études statistiques sur des sujets leucodermes. Nos études sur 199 sujets mélanodermes de Côte d'Ivoire ont été motivées par ces constatations cliniques. Elles ont pour objectif général, de rechercher les variations de la morphologie dento-maxillo-faciale entre les races leucoderme et mélano-africaine et d'en déduire leurs incidences sur la réhabilitation prothétique dento-maxillo-faciale des sujets africains mélanodermes.

## I- MATERIEL ET METHODES

### 1-Matériel

#### I. 1.1- Populations d'études

Ces études ont porté successivement sur 77 et 122 sujets mélanodermes de Côte d'Ivoire, âgés de 18 à 45 ans.

#### I-1.2- Matériel technique

- *Matériel de prise d'empreinte et de coulée*

-Porte-empreintes de série DELVA, COULEUR, TELEDYNE, SELF-LOCK, ASA, UNIS, HENRY, X, et COE

- Plaque de stents pour les modifications des PES,

- Alginate Blue Print de TREY, bol et spatule à alginate,

- Plâtre Pierre de classe III, bol, spatule et couteau à plâtre.

- *Instruments de mesure* : Pied à coulisse digital, compas à pointes sèches et cadre biométrique (variante du WAVRIN),
- *fiche de recueil des données.*
- *Matériel de traitements informatique et statistique des données*

- Microsoft office 2007
- logiciel de traitement statistique des données : épi info version 6 fr.

## I-2-Méthodologie

### I-2-1-Echantillonnage

La sélection des sujets a été faite à partir de critères d'inclusion et de non inclusion suivants :

#### a- Critères d'inclusion

- ❖ être mélanodermes, de nationalité ivoirienne,
- ❖ être âgé de 18 à 45 ans,
- ❖ avoir des arcades et des dents de forme et de dimensions normales, sans pathologie,

#### b- Critères de non inclusion :

- ❖ être leucoderme ou mélanoderme non ivoirien
- ❖ être âgé de moins de 18 ans et de plus de 45 ans,
- ❖ présenter au niveau des dents antérieures des malpositions, des lésions carieuses de Classe IV, une fracture ou une abrasion
- ❖ Porter une restauration prothétique des blocs incisivo-canins

L'examen clinique des 125 sujets retenus en première intention a permis de constituer, en fonction de critères propres, deux échantillons- un de 77 sujets pour l'étude de la forme des dents, de l'arcade et du visage et un échantillon de 122 sujets pour les travaux sur les PES DELVA, COULEUR, TELEDYNE, SELF-LOCK, ASA, UNIS, HENRY, X, et COE., la forme et les dimensions des arcades.

### I-2-2-Prise et traitements des empreintes

\*choix et correction du numéro de PES le mieux adapté aux arcades des sujets,

\* Prise des empreintes à l'alginate de classe A. Les empreintes jugées de bonne qualité, sont coulées en plâtre dur dans la demi-heure qui suit leur prise.

### **I-2-3 - Détermination de la forme des arcades, des ICS et du visage dans l'échantillon de 77 sujets**

Les formes d'arcade sont classées en se référant aux quatre types de formes définis par MARSELLIER<sup>9</sup> (formes hyperbolique « H », elliptique « E », en « U » et en « V »).

La forme de l'ICS et du visage est déterminée en se référant aux formes décrites par WAVRIN et WILLIAMS : ovoïde, carrée, triangulaire et rectangulaire.

La détermination de ces formes est faite par trois examinateurs. Les formes retenues sont celles choisies par deux au moins des examinateurs.

### **I-2-4-Mesure sur les moulages, avec le pied à coulisse, des différentes variables:**

- La longueur d'arcade chez 122 sujets: distance point inter-incisif vestibulaire-tangente à la face distale des deuxième molaires.

- La largeur d'arcade chez 122 sujets: distance entre les faces vestibulaires des deuxième molaires.

- La largeur de la couronne des ICS dans l'échantillon de 77 sujets,

- La hauteur de la couronne des ICS chez 77 sujets : distance collet -bord libre

- la corde inter-canine supérieure chez 74 sujets.

### **I-2-5-Mesure des dimensions du visage des 77 sujets : largeur (distance bi-zygomatique) et hauteur du visage (distance ligne ophryaque - point menton cutané).**

### **I-2-6-Mesure de la largeur maximale du nez (distance entre les points alares),**

### **I-2-7-Essayage sur les moulages des 122 sujets de notre 2<sup>ème</sup> échantillon des PES et choix des types et numéros de série de PES les plus adaptés à ces moulages.**

### **I-2-8-Au niveau des types de PES les plus adaptés aux moulages de nos sujets : repérage des segments de PES à modifier pour une reproduction complète des moulages.**

### **I-2-9 -traitement informatique et analyse statistique des données**

## **II - RESULTATS**

**N.B. :** **G** = Ensemble des sujets, **H** = Ensemble des hommes, **F** = Ensemble des femmes.

### **II-1-Distribution des sujets selon la forme du visage et de l'arcade**

Formes	Visage		Arcade	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Ovoïde	G : 64 H:27/F: 37	G : 83,11 H :75 /F: 90, 24	G : 35 H : 19 / F : 16	45,45 H:52,77 / F: 39, 02
Triangulaire Ou en V	G : 2 H : 2 / F : 0	G : 2,59 H : 5, 55 / F : 0	G : 39 H:14 / F: 25	G : 50,64 H :38,8 /F : 60
Carrée ou en U	G : 0 H : 0 / F : 0	G : 0 H : 0 / F : 0	G : 1 H : 1 / F : 0	G : 1,29 H : 2,77 / F : 0
Carrée- triangulaire	G : 11 H : 7/ F : 4	G : 14,28 H:19,44 /F: 9, 75	-	-
Rectangulaire Ou en U	-	-	G : 2 H : 2 / F : 0	G : 2,59 H : 5, 55 /F : 0
Total	G : 77 H : 36 / F : 41	G : 100 H : 100 / F : 100	G : 77 H : 36 / F : 41	G : 100 H :100 / F :100

**II-2-Distribution des sujets selon la forme de la couronne de l'ICS**

Forme ICS	Effectif	Pourcentage
Ovoïde	G : 6 H : 0 / F : 6	G : 7,79 H : 0 / F : 14, 63
Triangulaire	G : 29 H : 17 / F : 12	G : 37,66 H : 47, 22 / F : 29, 26
Rectangulaire	G : 22 H : 11 / F : 11	G : 28,57 H : 30, 55 / F : 26,82
Carrée	G : 20 H : 8 / F : 12	G : 25, 97 H : 22, 22 / F : 29, 26
total	G : 77 H : 36 / F : 41	G : 100 H : 100 / F : 100

**II-3-Distribution des sujets selon l'existence ou non de similitude entre formes du visage, de l'arcade et des ICS**

Formes	Visage, arcade, ICS	Visage, arcade	Visage, ICS	arcade, ICS
identiques	6 (7,79%)	28(36, 36%)	9 11,68%	21 27,27%
différentes	71(92%)	49 63, 63%	68/ 88,31%	56 72,72%
total	77(100)	77 100	77 100%	77 100 %

**II-4- Dimensions de la couronne des ICS et du visage (en mm), rapport largeur couronne ICS/ largeur visage(L.C.I.C.S./L.V.)**

	Largeur Couronne ICS	hauteur couronne ICS	hauteur visage	largeur visage	L.C.I.C.S /L.V.
Effectif	G : 77	G : 77	G : 77	G : 77	77
Moyenne	G : 8,82	G : 9,629	G : 205,26	G : 129,18	0,07
Ecart-type	G : 0,60	G : 1,417	G : 13,78	G 6,82	0,00614

**II-5- : Distribution des sujets selon les rapports largeur couronne ICS/ largeur nasale (L.C.I.C.S./L.N), distance inter-canine /largeur nasale (D.I.C. /L.N)**

	valeurs	Effectifs	Pourcentage
L.C.I.C.S./L.N.	[1/6-1/5[	25	32,46
	1/5	15	19,48
	] 1/5-1/4[	31	40,25
	1/4	3	3,89
	[1/3-1/4[	3	3,89
	TOTAL	77	100
	D.I.C./L.N	[0,6- 1[	67
1		4	5,19
] 1-1,2]		6	7,79
TOTAL		77	100

**II-6- Valeurs moyennes de largeur nasale (L.N.), largeur couronne ICS (LCICS), distance intercanine (DIC), Rapport Distance intercanine / Largeur nasale ( DIC/LN) et rapport largeur couronne ICS/ Largeur nasale(R LICS/ largeur nasale(LCICS/ LN)**

	L.N	L ICS	D IC	Rapport DIC/LN	Rapport LCICS/LN
Effectif	77	77	77	77	77
Minimum	34	8	32,5	0,6846	0,1711
Maximum	55	10	45,5	1,1666	0,3088
Moyenne	42,77	8,82	37,36	0,87	0,21
Ecart-type	4,12	0,60	2,99	0,09	0,02

**II-7- Distribution des sujets selon les valeurs du rapport largeur couronne ICS/ largeur visage (L.C.I.C.S./L.V.)**

Valeur (L.C.I.C.S./L.V	Effectif	Pourcentage
] 1/18-1/16[	8	10,38
] 1/16-1/14[	42	54,54
] 1/14-1/12[	25	32,46
] 1/12-1/10]	2	2,59
Total	77	100

**II-8- Dimensions des arcades (Moyenne+Ecart-Type en mm)**

	Longueur	Largeur
Arcade maxillaire	G: 51,64 + 3,11 H: 51,82 + 2,99 F: 51,15 + 3,41	G: 65,07 + 3,42 H: 65,51 + 3,26 F: 63,88 + 3,60
Arcade mandibulaire	G: 48,03 + 3,06 H: 48,19 + 3 F: 47,61 + 3,24	G: 61,70 + 3,62 H: 62,51 + 2,98 F: 59,52 + 4,28

**II-9-Répartition des moulages en fonction de l'adaptation des types de PES**

ARCADE	MOULAGES MAXILLAIRES		MOULAGES MANDIBULAIRES	
	effectif	Pourcentage(%)	effectif	pourcentage
ASA	51	41,8%	20	16,4%
HENRY	0	0%	25	20,5%
TELEDYNE	0	0%	0	0%
UNIS	26	21,3%	60	49,2%
COULEUR	0	0%	0	0%
X	30	24,6%	1	0,8%
COE	15	12,3%	16	13,1%
DELVA	0	0%	0	0%
SELF-LOCK	0	0%	0	0%
TOTAL	122	100%	122	100%

**II-10- Répartition des moulages selon leur bonne adaptation aux numéros de série des PES**

MOULAGES	MAXILLAIRES			MANDIBULAIRES			
	EFFECTIF	%	TOTAL	N° DE PES	EFFECTIF	%	TOTAL
ASA U5	17	33,3	51	ASA I5	5	25	20
ASA U6	34	66,7		ASA I6	15	75	
HENRY 1	0	0	0	HENRY 1	1	4	25
HENRY 2	0	0		HENRY 2	24	96	
UNIS 2	2	7,7	26	UNIS 2	5	8,3	60
UNIS 3	17	65,4		UNIS 3	51	85	
UNIS 4	7	26,9		UNIS 4	4	6,7	
X U3	2	6,7	30	X I3	0	0	1
X U4	4	13,3		X I4	1	100	
X U5	24	80		X I5	0	0	
COE 1	9	60	15	COE 20	10	62,5	16
COE 7	6	40		COE 22	6	37,5	
TOTAL			122				122

**II-11- Distribution des moulages selon les segments des Pe à modifier**

PES	SEGMENTS A MODIFIER	MOULAGES MAXILLAIRES		MOULAGES MANDIBULAIRES	
		EFFECTIF	%	EFFECTIF	%
ASA	LATERAL	9	17,6%	13	65%
	ANTERIEUR	13	25,5%	11	55%
	POSTERIEUR	27	52,9%	14	70%
UNIS	LATERAL	17	65,5%	45	75%
	ANTERIEUR	24	92,3%	50	83,3%
	POSTERIEUR	25	96,2%	56	93,3%
X	LATERAL	24	80%	1	100%
	ANTERIEUR	25	83,3%	1	100%
	POSTERIEUR	20	66,7%	1	100%
HENRY	LATERAL	0	0%	21	84%
	ANTERIEUR	0	0%	22	88%
	POSTERIEUR	0	0%	12	48%
COE	LATERAL	9	60%	10	62,5%
	ANTERIEUR	11	73,3%	11	68,7%
	POSTERIEUR	9	60%	11	68,7%

**III- DISCUSSIONS****1- Les formes et dimensions du visage, des arcades et des dents**

Dans notre échantillon, la forme d'arcade la plus fréquente est la forme hyperbolique. Chez les sujets caucasiens, ce serait plutôt la forme elliptique selon MARSEILLIER<sup>12</sup>. Cette forme est observée chez 85% des sujets de cette race d'après IZARD<sup>8</sup>.

La couronne des Incisives Centrales Supérieures a plus fréquemment une forme triangulaire (37,66%) ou rectangulaire (28,57%) dans notre échantillon de 77 sujets. Ces résultats diffèrent de ceux obtenus par NABHANE<sup>15</sup> pour 85 wolofs du Sénégal. Chez ces derniers, les ICS rectangulaires et ovoïdes sont les plus fréquentes. Pour les sujets leucodermes, les formes d'ICS ovoïdes prédominent.

Il faut évoquer ici les difficultés de détermination de certains types morphologiques. En effet si la reconnaissance des types francs est généralement aisée, celle des formes mixtes peut être une source d'erreur dans la distribution des formes.

Dans notre population de 77 sujets, la largeur faciale moyenne est égale à 129,25mm ; ce qui est inférieure à la largeur faciale moyenne des wolofs du Sénégal (137,66mm selon NABHANE) et à celle des sujets leucodermes (137,6mm selon la règle de SEARS).

La hauteur faciale antérieure totale des ivoiriens mélanodermes (136,38mm dans notre échantillon) et des bantous du Cameroun (131,1mm selon WOOUGLY<sup>23</sup>) est plus importante que celle des leucodermes (117 mm selon SCHUDY 1963).

Les dimensions moyennes d'arcade de notre échantillon de 122 sujets sont sensiblement identiques à celles obtenues par PAASS<sup>17</sup> chez 75 jeunes ivoiriens. Elles sont par contre plus importantes que celles obtenues par MOORREES<sup>14</sup> chez des sujets caucasiens. Pour GABARINO<sup>7</sup>, LEBOT<sup>10</sup> et CHATEAU<sup>4</sup>, la longueur d'arcade est le reflet des dimensions des dents. Les travaux de PAASS<sup>17</sup>, SYLLA<sup>21</sup> et PESSON<sup>19</sup> ont montré que les dents des sujets mélanodermes ivoiriens sont plus larges que celles des sujets caucasiens ;

ce qui participe à une longueur d'arcade plus importante des ivoiriens. Cette dernière peut aussi être liée à la vestibulo-version incisive des sujets mélanodermes. En effet selon CHATEAU<sup>4</sup>, la longueur d'arcade dépend de la position (normale, avancée, ou reculée) des incisives.

La hauteur moyenne de la couronne des ICS de notre échantillon (77 sujets) est sensiblement identique à celle obtenue par PESSON<sup>19</sup> pour d'autres mélanoderme de Côte d'Ivoire (hauteur de 10,71mm) et à celle des sujets leucodermes (10 mm selon MARSEILLER<sup>12</sup>, 10,5mm selon LAUTROU<sup>9</sup>).

La largeur coronaire moyenne des ICS de ces sujets mélanodermes (09,15mm) est par contre supérieure à celle du sujet leucoderme qui est égale à 8,8mm selon MARSEILLER<sup>12</sup>.

Lors de l'enregistrement des différentes mesures, les principales sources d'erreur sont:

- l'étalonnage des appareils de mesure. Pour nos instruments de mesure étalonnés en millimètres, l'erreur la plus faible sera de l'ordre du millimètre ou du demi-millimètre

- le facteur subjectif lié à l'opérateur qui s'exprime par les erreurs de lecture et les erreurs liés à la pression exercée par l'opérateur sur l'instrument de mesure et à la tonicité des tissus concernés. Valette C. et Al<sup>22</sup>.

## **2- Incidences des variations raciales de la morphologie dento-maxillo-faciale sur les traitements prothétiques**

### **2-1- choix des porte-empreintes de série**

Pour obtenir une empreinte primaire de qualité, le PES doit avoir une forme homothétique de l'arcade à mouler et englober complètement cette dernière; ce qui ne s'observe pas toujours chez les sujets mélano-africains avec les PES actuellement disponibles, conçus selon les normes leucodermes. Nos travaux sur neuf PES couramment utilisés en clinique ( Delva, Couleur, Teledyne, Self-lock, Asa,

Unis, Henry, X, et Coe) ont montré que :

- les PES de types Delva, Couleur, Teledyne, Self-lock ne s'adaptent à aucun des moulages des 122 sujets mélanodermes de notre échantillon.

- \* Le segment antérieur des PES Delva et Self-lock n'est pas adapté à la vestibulo-version incisive, à la proalvéolie et à la hauteur de l'arcade alvéolo-dentaire de ces sujets.

- \* Les PES Delva et Teledyne sont moins longs que les arcades de nos sujets. En Arrière, l'orientation des segments de ces PES ne suit pas à celle des segments des arcades.

- Les PES Asa sont les PES les plus adaptés aux moulages maxillaires de nos 122 sujets. Ils conviennent en effet à 51 de ces moulages (soit 41,8%). Ces PES sont suivis par les PES "X" et Unis. Pour les PES Asa, les numéros de série les plus fréquemment choisis pour leur bonne adaptation sont, par ordre de fréquence, les numéros U6 (66,7%) et U5 (33,3%).

- Les PES Unis, sont les PES les plus adaptés aux moulages mandibulaires des 122 sujets (60 cas soit 49,2%). Suivent par ordre de fréquence les PES Henry, Asa et Coe. Les numéros 3 (85%) et 2 (8,3%) des PES Unis sont les plus choisis.

- Des modifications sont cependant nécessaires pour obtenir, avec ces PES les mieux adaptés, une reproduction complète des arcades. Ainsi, les segments antérieurs, latéraux et postérieurs des PE Asa doivent être modifiés respectivement pour 25,5%, 17,6% et 52,9% des 51 moulages maxillaires auxquels ils conviennent le mieux. Quant aux PES Unis, leurs segments antérieurs, latéraux et postérieurs doivent être modifiés respectivement pour 83,3%, 75% et 93,3 % des 60 moulages mandibulaires auxquels ils s'adaptent.

- Les modifications à apporter varient selon les segments des PES.:

- \* Pour les segments postérieurs, elles consistent soit en un évasement à la pince des volets vestibulaires des PES, soit en l'allongement des PES au moyen de stents



\*Pour les segments antérieurs, elles consistent en l'adaptation du volet vestibulaire du P.E. à l'angulation de l'arc incisivo-canin et à la hauteur alvéolo-dentaire.

### **2-2- Choix de la forme et des dimensions des i.c.s, des arcades dentaires artificielles et des épithèses faciales**

En prothèse, dans les cas d'édentements totaux ou de vastes pertes de substance maxillo-faciale, le choix de la forme et des dimensions des dents prothétiques, des arcades dentaires artificielles, des épithèses faciales, en l'absence de documents préchirurgicaux, est guidé par des règles de référence. Il s'agit, entre autres des règles de WILLIAMS, NELSON, PALLA pour le choix des formes des ICS, des arcades dentaires artificielles et des épithèses faciales et des règles de LEJOYEUX, SEARS, LEE pour déterminer les dimensions des ICS prothétiques, des épithèses faciales.

Nous avons vérifié, auprès des sujets de nos échantillons, la fiabilité de ces règles fondées sur des normes leucodermes.

#### **2-2-1- Règles de choix des formes**

Selon la loi de l'Harmonie de WILLIAMS(1914), la forme de l'ICS doit correspondre à l'image inversée du visage dans le plan frontal (POMPIGNOLI et Al.<sup>20</sup>). Nelson, quant à lui, souligne la nécessité d'une harmonie entre la forme de l'ICS, la forme de l'arcade et le contour du visage ; d'où le terme de Triade de NELSON. En 1999, PALLA<sup>18</sup>, réaffirme la nécessité d'une harmonie entre le contour du visage et la forme de l'arcade.

Dans notre échantillon de 77 personnes, les règles de WILLIAMS et de PALLA ne sont pas vérifiées. En effet seuls 11, 68% des sujets présentent une similitude de forme entre les ICS et le visage et 36,36% des sujets, une similitude entre la forme de l'arcade et celle du visage. Chez les Wolofs du Sénégal, NABHANE<sup>15</sup> affirme que les lois de WILLIAMS sont par contre vérifiées.

Quant à la triade de Nelson, elle n'est observée que chez 7,79% de nos sujets.

Chez ces derniers, la proposition de PALLA est donc mieux indiquée que les règles de WILLIAMS et de NELSON. Il s'agit de se référer aux formes de dents, d'arcades et de visage d'un fils ou d'une fille du patient qui lui ressemble.

#### **2-2-2- Règles de choix des dimensions**

Selon SEARS (cité par Lejoyeux<sup>11</sup>), la valeur du rapport largeur de L'ICS / largeur du visage doit être égale à 1/18 ou à 1/16. D'après le 1<sup>er</sup> indice de LEE, la largeur mésio-distale de l'ICS est égale au ¼ de la largeur nasale. Enfin, selon le 2<sup>ème</sup> indice de cet auteur, la largeur nasale est égale à la distance inter-canine supérieure (Lejoyeux<sup>11</sup>).

- La valeur moyenne du rapport largeur couronne des ICS / largeur du visage est supérieure à 1/16<sup>ème</sup> pour la grande majorité des sujets de notre série (90%). Pour plus de 80% des sujets de la série de N'GOU<sup>16</sup>, la valeur de ce rapport est supérieure à 1/16<sup>ème</sup>. Moins de 17% des sujets de notre échantillon ont un rapport moyen de l'ordre de 1/16<sup>ème</sup> et aucun d'eux n'a un rapport proche de 1/18<sup>ème</sup>. Ces résultats sont différents des règles de SEARS.

Par ailleurs, nous notons, comme N'GOU, une variation des valeurs de ce rapport chez eux ; ce qui ne permet pas de se référer à la règle de SEARS pour déterminer la largeur d'une épithèse faciale ou celle des incisives prothétiques.

- **La valeur moyenne du rapport largeur couronne ICS / largeur nasale** de notre échantillon est égale à 0,21.

Cette valeur est plus proche de celle des wolofs (0,22 selon NABHANE<sup>15</sup> que de **l'indice de LEE (0, 25)**. La largeur nasale, plus grande dans la race mélanoderme (42,77mm pour notre échantillon, 40,53mm pour les wolofs de DAKAR) que dans la race leucoderme (35,3mm pour la race anglo-saxonne et 33,66 mm pour la race latine [MAVROSKOUFIS F. et Coll<sup>13</sup>, ELLIARD<sup>6</sup>,] semble être à l'origine de la variation

raciale de ce rapport. En effet, la valeur moyenne de la largeur de la couronne de l'ICS varie très peu du mélando-africain au caucasien (8,82mm pour notre échantillon, 8,89mm pour les wolofs et 8,8mm pour le caucasien).

- la valeur moyenne du rapport distance intercanine/ largeur nasale est égale à 0,87 pour notre échantillon. Cette valeur est différente de la norme caucasienne qui, selon LEE, est égale à 1. Pour les sujets de notre échantillon, la distance intercanine maxillaire n'est donc pas égale à la largeur nasale comme indiqué dans le deuxième indice de LEE. Ici aussi, la largeur nasale, plus grande chez le sujet mélanoderme ivoirien que chez le caucasien, semble être à l'origine de la variation raciale de ces valeurs moyennes.

- Au total, les indices de LEE et les règles de SEARS ne sont pas retrouvés chez les sujets de notre échantillon. Chez eux, la largeur nasale maximale est égale à 5 fois la largeur mésio-distale maximale de l'ICS et à la distance intercanine majorée de 5,5 mm.

## CONCLUSION

Les résultats fonctionnels et esthétiques d'une restauration prothétique dépendent de la qualité des empreintes. Ils sont aussi liés à la forme, aux dimensions et à la teinte des appareils prothétiques. Les normes leucodermes ont servi de référence pour la détermination des formes et dimensions des PES actuellement proposés dans le commerce ainsi que pour l'établissement des règles morphologiques de WILLIAMS, SEARS, LEJOYEUX, NELSON et de LEE. Les études présentes ont montré, comme les travaux de nombreux autres auteurs, que les dimensions et formes des ICS, arcade, nez et du visage du sujet africain mélanoderme sont différentes de celles du sujet leucoderme. Il en découle une absence de fiabilité des règles esthétiques chez les sujets mélanodermes. De même, plusieurs PES proposés dans le commerce

ne sont pas adaptés aux arcades du sujet mélando-africain. Nos travaux ont révélé des dimensions de PES ainsi que des corrélations entre les constances dento-faciales spécifiques au sujet africain mélanoderme. D'autres études sur des échantillons plus importants, avec des instruments de mesure plus sophistiqués, devront permettre d'affiner les résultats de ces études. Il sera alors possible de concevoir des PES adaptés aux arcades du sujet africain mélanoderme et d'établir des règles morphologiques qui lui seront propres.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-AMICHIA A.Y.C.  
Morphologie et dimensions des arcades dentaires des sujets negro-africains : influence sur la conception d'un porte-empainte,  
*Thèse doct. Sci Odontol.*, Abidjan, 1997
- 2-BAMBA A., KOUAKOU N.C., N'CHO K.J.-C., AMICHIA A.Y, ASSI K.D., TOURE S.  
Règles biomorphologiques de retablisement prothétique de l'esthétique maxillo-faciale : fiabilité chez le sujet mélando-africain,  
*Rev Col. Odonto-Stomatol.Afr.Chir.Maxillo.Fac.*, Vol.13, N°1, pp 33-38, 2006.
- 3- BENOIST M.  
*Réhabilitation et prothèse maxillo-faciales*, Edit.Julien Prélat, Paris, 1978.
- 4- CHATEAU M.  
Orthopédie dento-faciale : clinique, Paris : Prélat, 556 p, 1975.
- 5- CRETOT M.  
*L'architecture dento-faciale humaine : Morphologie*, Edit. J.Prélat, Paris, 1975.
- 6- ELLIARD O.  
Choix du diamètre mésio-distal du bloc incisivo-canin et de l'I.C.S. en prothèse totale par le nombre d'or.  
*Thèse chir. Dent. Clermont-Ferrand*, 1982.
- 7-GABARINO J.  
La denture de l'homme dans l'appareil masticateur. Anatomie dentaire.  
*Collection Medifac*, 1967.
- 8- IZARD G.  
*Orthopédie dento-faciale.*, 3<sup>ème</sup> édition Masson Paris, 1930.

- 
- 9-LAUTROU A.  
*Abrégé d'anatomie dentaire*,  
2eme édition, Édit. MASSON, Paris  
1986.
- 10- LEBOT P.  
Aspects anthropologiques et génétiques  
des mensurations dentaires.  
*Revue orthop. dent faciale*, X(1), 1976.
- 11- LEJOYEUX J.  
*Prothèse complète, Tome 2*,  
3ème édition, Edit. Maloine S.A., Paris  
1976
- 12-MARSEILLIER E.  
Les dents humaines: Morphologie; Paris,  
*Gauthier, Villars*, 1977.
- 13- MAVROSKOUFIS F., RITCHE G.M.  
Nasal width and incisive papilla as guides for  
the selection and arrangement of maxillary  
anterior teeth.  
*J.O.F.Proth. Dent.*,45(6):56-62, 1981.
- 14-MOORREES  
Les dimensions des dents et les étapes  
de leur formation,  
*Revue Orthop. dent, faciale* : 2 : 325-328,  
1968.
- 15- NABHANE E.  
Contribution à l'étude du choix des dents  
antéro-supérieures chez l'édenté total. A  
propos de 85 cas en milieu Wolof.  
*Thèse chir. Dent. Dakar* 1987.
- 16- N'GOU K.J.C.  
Contribution à la recherche d'éléments  
référentiels dans le choix de la largeur des  
dents artificielles antérieures supérieures  
permanentes chez 158 sujets noirs africains.  
*Thèse chir. Dent. UFR Odonto-Stomatol*  
Abidjan 2002.
- 17-PAASS C.  
Normes biométriques et céphalométriques  
pour une population de 75 jeunes ivoiriens  
de 13 à 16 ans.  
*Thèse Doct 3<sup>ème</sup> Cycle. Univ. Strasbourg*  
I, 1995.
- 18-PALLA S.  
L'esthétique en prothèse amovible totale,  
*cahier de prothèse* 108 : 97-109, 1999.
- 19-PESSON M.  
Typologie du groupe incisivo-canin chez le  
sujet ivoirien.  
*Thèse Doct 3<sup>ème</sup> Cycle en Sci Odontol*,  
Abidjan, 1997.
- 20-POMPIGNOLI M., DOUKHAN J.Y.,RAUX D.  
*Prothèse complète : clinique et laboratoire*,  
edit ; CDP, Paris 1994.
- 21- SYLLA K.  
Etudes de certains caractères morphologiques  
des dents de sujets africains. Intérêt  
médico-légal,  
*Thèse Chir. Dent, Bordeaux II*, 1984.
- 22- VALETTE C., ALBOUY J.G., RAVON P.  
Contribution à la détermination de la  
dimension verticale d'occlusion,  
*Cah. de proth.* 65, pp.90-102, 1989.
- 23-WOUGLY R.  
Détermination des normes céphalométriques  
pour le jeune adulte bantou camerounais,  
*thèse chir. dent. Strasbourg*, 1979.