

## PROPOSITION D'UN TEINTIER POUR DENTS EN RÉSINE DE PROTHÈSE AMOVIBLE ADAPTÉ AU SUJET MÉLANODERME DE CÔTE D'IVOIRE

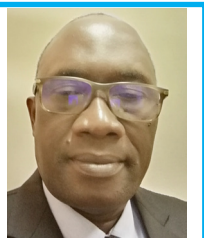
PROPOSAL OF A SHADE GUIDE FOR RESIN TEETH OF REMOVABLE PROSTHESIS ADAPTED TO THE MELANODERMA SUBJECT OF CÔTE D'IVOIRE

N'GUESSAN KS<sup>1</sup>, KOUADIO KR<sup>1</sup>, KOUAMÉ KM<sup>1</sup>, KANGAH KJL<sup>2</sup>, AMANI SR<sup>1</sup>, ASSI KD<sup>3</sup>.

1- Département de Prothèse et Occlusodontie, UFR d'Odonto-Stomatologie, Université Félix Houphouet-Boigny, Abidjan - Côte d'Ivoire

2- Chirurgien-dentiste

3- Professeur honoraire, ex-chef du Département de Prothèse et Occlusodontie, UFR d'Odonto-Stomatologie, Université Félix Houphouet-Boigny, Abidjan - Côte d'Ivoire



**Correspondance :** Dr N'GUESSAN Koffi Sylvain

*Maître de Conférences Agrégé*

*Département de Prothèse et Occlusodontie, UFR d'Odonto-Stomatologie, Université Félix Houphouet-Boigny, 22 BP 612, Abidjan 22 - Côte d'Ivoire*

*E-mail : koffi.nguessyl@univ-fhb.edu.ci*

### RÉSUMÉ

**Introduction :** Le choix de la couleur des dents constitue une étape essentielle dans la chaîne prothétique. Cependant, il est émaillé de difficultés du fait de l'absence de certaines couleurs sur les teintiers disponibles. L'objectif de cette étude était de proposer, à partir des couleurs les plus fréquemment observées en pratique quotidienne, un teintier pour dents en résine de prothèse adjointe, adapté au sujet mélanoderme de Côte d'Ivoire.

**Matériels et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale et descriptive, réalisée au service de Prothèses du Centre de Consultation et de Traitements Odonto-Stomatologiques d'Abidjan. Elle a duré 06 mois et s'est intéressée aux dossiers de 2015 à 2018. 250 dossiers bien renseignés ont été exploités. A partir du teintier Acry Rock V, les couleurs dentaires les plus régulièrement utilisées en pratique quotidienne ont été identifiées. L'analyse statistique a fait appel aux calculs des fréquences et des pourcentages relatifs aux variables étudiées.

**Résultats :** La quasi-totalité des couleurs observées se trouve dans le groupe A (96,4%). Sur les 19 couleurs du teintier Acry Rock V, seulement 10 sont utilisées en pratique quotidienne.

**Conclusion :** Il convient de réorganiser le teintier Acry Rock V pour présenter les dix couleurs régulièrement utilisées en prothèse adjointe : A1- A2- A3- A3,5- A4- B2- B3- C2- C4- E1.

**MOTS-CLÉS :** PROTHÈSE AMOVIBLE - DENTS EN RÉSINE-TEINTIERS - COULEURS - SUJET MÉLANODERME.

### ABSTRACT

**Introduction:** The choice of tooth color is an essential step in the prosthetic chain. However, it is enlarded with difficulties due to the absence of certain colors on the available shade guides. The objective of this study was to propose a resin shade guide for removable denture, adapted to the melanoderma subject of Côte d'Ivoire, from the colors most frequently observed in daily practice.

**Materials and methods:** This was a retrospective, cross-sectional and descriptive study, carried out at the Prosthesis Department of the Odonto-Stomatological Consultation and Treatment Center in Abidjan. It lasted 06 months and focused on files from 2015 to 2018. 250 well-informed files were used. The dental colors regularly used in daily practice have been identified from the Acry Rock V shade guide. Statistical analysis used calculations of frequencies and percentages relating to the variables studied.

**Results:** Almost all of the colors observed are in group A (96.4%). Of the 19 colors of the Acry Rock V shade guide, only 10 are used in daily practice.

**Conclusion:** The Acry Rock V shade guide should be reorganized to present the ten colors regularly used in dentures: A1- A2- A3- A3.5- A4- B2- B3- C2- C4- E1.

**KEYWORDS:** REMOVABLE PROSTHESIS - RESIN TEETH - SHADE GUIDES - COLORS - MELANODERM SUBJECT.

## INTRODUCTION

Selon Perelmuter <sup>[1]</sup>, l'esthétique dentaire vise à améliorer la forme, la position, la dimension et la couleur des dents. La couleur est le caractère visuel de la matière. Elle résulte de la distribution des longueurs d'onde de l'absorption de la lumière blanche. En odontologie, la couleur se caractérise par les coordonnées trichromatiques décrites par Munsell <sup>[2]</sup>. Elles sont représentées par la luminosité, la saturation et la teinte.

En pratique, la prise de la couleur des dents repose sur trois méthodes : visuelle par référence à des teintiers, visuelle assistée par caméra intra-orale et instrumentale par colorimétrie et spectrophotométrie. Cette dernière est certes la plus récente et donne de meilleurs résultats en termes de précision et de répétabilité. Mais, elle reste la plus onéreuse, selon Kouadio <sup>[3]</sup>. La méthode visuelle qui est la plus répandue consiste en la comparaison visuelle des barrettes échantillons du teintier avec la dent naturelle à imiter jusqu'à trouver l'échantillon le plus proche de la teinte de cette dernière. En l'absence de dents naturelles, la couleur des dents prothétiques est choisie en harmonie avec celle de la peau, des cheveux et des yeux (carnation) quand les documents préextractionnels sont inutilisables ou inexistant.

Le relevé et le transfert de la couleur d'une dent par le praticien constituent une étape essentielle de la chaîne prothétique. Il s'agit d'une procédure généralement simple, rapide et reproductible qui permet d'obtenir l'intégration optimale de la pièce prothétique au sourire. De nombreux teintiers existent avec des couleurs variées. Ils sont tous conçus à partir des références caucasiennes. Par conséquent, certaines teintes ne sont pratiquement jamais utilisées chez le sujet mélanoderme. La présente étude vise à identifier les couleurs les plus observées dans notre pratique quotidienne en vue de proposer un prototype de teintier adapté au sujet mélanoderme de Côte d'Ivoire.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale et descriptive des dossiers de patients pris en charge par les étudiants cliniciens dans le cadre de leur stage de Prothèse Adjointe. L'étude a été réalisée au Service de Prothèses du Centre de Consultation et de Traitements Odonto-Stomatologiques (CCTOS) du CHU de Cocody à Abidjan. Elle a nécessité une fiche de recueil pour le relevé des informations d'ordre

général et de la couleur de chaque dent, exceptée la canine. Le teintier exploité est le Acry Rock V. L'étude a duré 06 mois (juin –décembre 2020) et s'est intéressée aux dossiers de patients reçus pour une réhabilitation par prothèses adjointes partielle et totale sur la période de 2015-2018. Elle a inclus :

- les dossiers de prothèses adjointes ;
- les fiches de liaisons ou bons de livraison comportant les informations relatives à la prothèse adjointe ;
- les registres de réception des travaux de prothèse adjointe.

N'ont pas été exploités, les documents sus-cités comportant des informations incomplètes.

Parmi les 560 dossiers-patients retrouvés sur la période de l'étude, 250 ont été retenus pour être exploités après le retrait des dossiers incomplets et le croisement avec les registres des laboratoires partenaires.

Le traitement informatique des données saisies s'est fait à l'aide des logiciels Epi info 7, Word 2016, Excel 2010 sous Windows 8.1. L'étude statistique des données a fait appel aux calculs des fréquences et des pourcentages relatifs aux variables étudiées.

## RÉSULTATS

Sur les 250 dossiers-patients retenus :

- 126 appartiennent à des femmes dont 62 ont un âge qui varie entre [16 ; 40 [ et 64 ont un âge compris entre [40 ; 70[ ;
- 124 dossiers sont ceux d'hommes dont 56 sont âgés de [16 ; 40[, et 68 de [40 ; 70[ans.

Tableau I : distribution des couleurs dentaires dans l'échantillon d'étude

Groupes de couleurs	Couleurs des dents	Effectifs	Pourcentages (%)	Pourcentages par groupe (%)
A	A1	07	2,8	96,4
	A2	80	32	
	A3	81	32,4	
	A3,5	69	27,6	
	A4	04	1,6	
B	B2	04	1,6	2,4
	B3	02	0,8	
C	C2	01	0,4	0,8
	C4	01	0,4	
E	E1	01	0,4	0,4
	Total	250	100	100

Le groupe A représente 96,4% des couleurs dentaires de l'échantillon d'étude.

Tableau II : distribution des couleurs dentaires chez les femmes dont l'âge est compris entre [16 ; 40[ans

Groupes de couleurs	Couleurs des dents	Effectifs	Pourcentages (%)	Pourcentages par groupe (%)
A	A1	06	9,68	96,78
	A2	37	59,68	
	A3.5	17	27,42	
B	B2	1	1,61	3,22
	B3	1	1,61	
Total		62	100	100

Chez la femme âgée de [16 ; 40[ans, 96,78% des couleurs se trouvent dans le groupe A

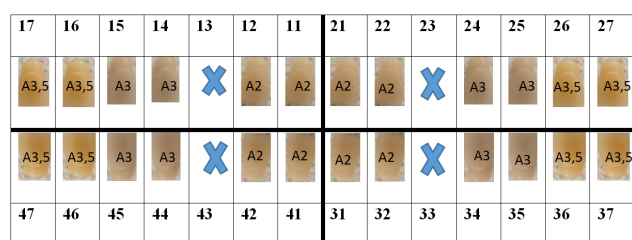


Figure 1: récapitulatif des couleurs dominantes chez les femmes dont l'âge est compris entre [16 ; 40[ans

Chez la femme âgée de [16 ; 40[ans, on retrouve les couleurs claires au niveau antérieur et les couleurs sombres dans le secteur postérieur au maxillaire et à la mandibule.

Tableau III : distribution des couleurs dentaires chez les femmes dont l'âge est compris entre [40 ; 70[ans

Groupes de couleurs	Couleurs des dents	Effectifs	Pourcentages (%)	Pourcentages par groupe (%)
A	A2	16	25	93,75
	A3	24	37,5	
	A3.5	20	31,25	
B	B2	2	3,13	4,69
	B3	1	1,56	
C	C4	1	1,56	1,56
Total		64	100	100

Chez la femme âgée de [40 ; 70[ans, la majorité (93,75%) des couleurs sont dans le groupe A

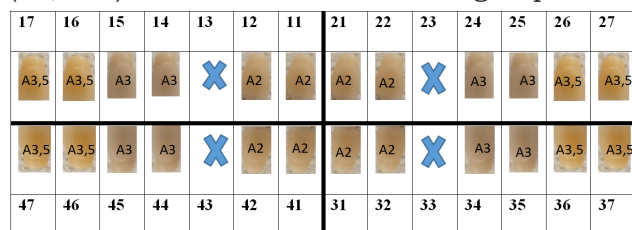


Figure 2: récapitulatif des couleurs dominantes chez les femmes dont l'âge est compris entre [40 ; 70[ans

Chez la femme âgée de [40 ; 70[ans, les dents sont de couleurs claire au niveau antérieur et sombre dans le secteur postérieur au maxillaire et à la mandibule.

Tableau IV : distribution des couleurs dentaires chez les hommes dont l'âge est compris entre [16 ; 40[ans

Groupes de couleurs	Couleurs des dents	Effectifs	Pourcentages (%)	Pourcentages par groupe (%)
A	A1	1	1,79	94,63
	A2	21	37,5	
	A3	19	33,92	
	A3.5	12	21,42	
B	B2	1	1,79	1,79
C	C2	1	1,79	1,79
E	E1	1	1,79	1,79
Total		56	100	100

Chez l'homme âgé de [16 ; 40[ans, 94,63% des couleurs dentaires se retrouvent dans le groupe A

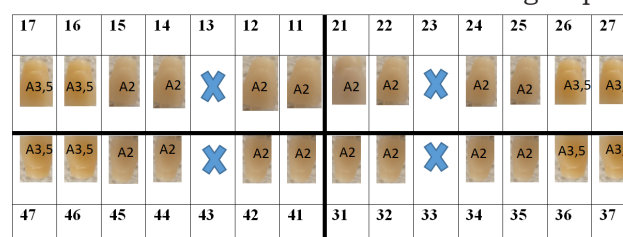


Figure 3: récapitulatif des couleurs dominantes chez les hommes dont l'âge est compris entre [16 ; 40[ans

Chez les hommes âgés de [16 ; 40[ans, on retrouve les couleurs claires au niveau antérieur et les couleurs sombres dans le secteur postérieur au maxillaire et à la mandibule.

Tableau V : distribution des couleurs dentaires chez les hommes dont l'âge est compris [40 ; 70[ans

Groupes de couleurs	Couleurs des dents	Effectifs	Pourcentages (%)	Pourcentages par groupe (%)
A	A2	6	8,82	100
	A3	38	55,88	
	A3.5	20	29,42	
	A4	4	5,88	
Total		68	100	100

Chez l'homme âgé de [40 ; 70[ans, la totalité des couleurs est présente dans le groupe A

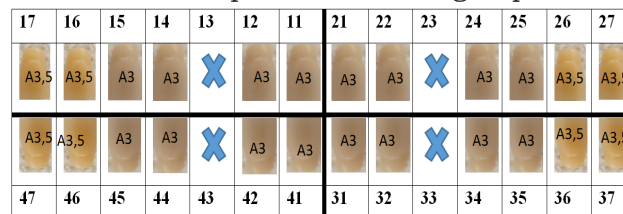


Figure 4: récapitulatif des couleurs dominantes chez les hommes dont l'âge est compris entre [40 ; 70[ans

Chez les hommes âgés de [40 ; 70[ans, les couleurs claires sont présentes au niveau antérieur et les couleurs sombres dans le secteur postérieur au maxillaire et à la mandibule.

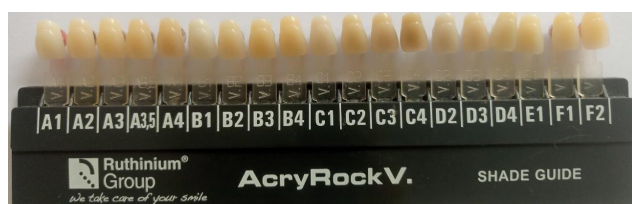


Figure 5 : teintier de référence ACRY ROCK V



Figure 6 : teintier de synthèse (prototype)

Dix couleurs dentaires du teintier Acry Rock V (A1- A2- A3- A3,5- A4- B2- B3- C2- C4- E1) constituent les couleurs retrouvées dans l'échantillon d'étude.

## DISCUSSION

### MÉTHODES

Cette étude a retenu les dossiers des patients pris en charge par les étudiants lors de leurs stages cliniques en prothèse adjointe au CCTOS. L'objectif de représentativité de l'échantillon était fixé à l'ensemble des dossiers-patients pris en charge lors des années académiques 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018. Ainsi, 560 dossiers-patients ont été consultés. Parmi eux, 250 ont été retenus sur la base des critères de sélection, après avoir soustrait les dossiers incomplets et fait recours aux registres des laboratoires partenaires. En effet, dans certains cas, la couleur retenue n'apparaissait ni sur la fiche de consultation, ni sur la fiche de prothèse adjointe, non plus sur l'examen clinique rédigé. Il a fallu donc prendre attache avec les différents laboratoires partenaires afin de l'obtenir.

### RÉSULTATS

La quasi-totalité (96,4%) des couleurs identifiées dans cette étude sont dans le groupe A. De façon spécifique, les nuances claires A2 et A3 représentent plus de la moitié des couleurs de ce groupe (65,4%). Cette prédominance du groupe A est également rapportée par Elamin avec 78,5% des cas <sup>[4]</sup>.

Dans la tranche d'âge comprise entre 16 et 40 ans, les couleurs du groupe A sont représentées presque dans les mêmes proportions chez les femmes (96,78%) et les hommes (94,63%). Et, la nuance claire A2 prédomine tant chez la femme (59,68%) que chez l'homme (37,5 %). Aussi, la représentation schématique des couleurs dominantes montre-t-elle des dents plus claires au niveau antérieur avec une fréquence plus élevée des nuances A1 et A2 quel que soit le sexe. Ce qui est en accord avec les résultats de Bakou qui indiquent que les couleurs les plus fréquemment rencontrées au niveau antérieur sont A1 et A2 <sup>[6]</sup>. Dans une évaluation spectrophotométrique des dents antérieures maxillaires, chez 202 sujets, Karaman rapporte lui aussi que A2 est la couleur la plus fréquente pour les incisives <sup>[7]</sup>. Il apparaît donc que A2 est la couleur la plus déterminée au niveau antérieur tant chez les leucodermes que chez les mélanodermes. Par contre, dans le secteur postérieur, c'est la nuance A3,5 qui prédomine aussi bien chez les femmes que chez les hommes, mettant en évidence des dents plus sombres comme l'a relevé une étude précédente réalisée en Côte d'Ivoire par Kouadio <sup>[5]</sup>.

S'agissant des sujets âgés [40 ; 70[ans, le groupe A est également majoritaire quel que soit le sexe (femmes : 93,75% ; hommes : 100%), mais avec une prédominance globale des nuances A3 et A3,5. Toutefois, dans cette tranche d'âge, les représentations schématiques sont légèrement différentes selon le sexe. En effet, chez la femme, on retrouve beaucoup plus A2 au niveau antérieur, et A3 et A3,5 dans le secteur postérieur ; alors que chez l'homme, on plus fréquemment A3 au niveau des dents antérieures et des prémolaires et A3,5 au niveau des molaires (figure 4). Dans cette tranche d'âge, les couleurs des dents sont relativement peu claires. Ceci pourrait s'expliquer par l'effet de l'âge qui induit une augmentation de l'opacité de la structure dentinaire et une diminution de la translucidité de l'émail comme le rapportent les études de Srikant <sup>[8]</sup> et de Vaidya <sup>[9]</sup>.

Ainsi, les relevés des couleurs dominantes obtenues au maxillaire et à la mandibule permettent de dessiner la cartographie des teintes des dents du sujet mélano-africain de Côte d'Ivoire. Les résultats donnent à constater que sur les 19 couleurs du teintier Acry Rock V (figure 5), seulement 10 sont utilisées pour notre population d'étude. Il s'agit notamment des couleurs A1- A2- A3- A3,5- A4- B2- B3- C2- C4- E1. Elles peuvent donc constituer le prototype

des couleurs dentaires du teinter Acry Rock V pour les dents en résine destinées à la prothèse amovible chez les sujets mélano-africains de Côte d'Ivoire (figure 6).

## CONCLUSION

Il ressort de cette étude que les couleurs les plus répandues chez le Mélano-africain de Côte-d'Ivoire sont celles du groupe A. En outre, les dents sont plus claires au niveau antérieur que dans le secteur postérieur. Et, sur les 19 couleurs du teintier Acry Rock V, seulement 10 sont régulièrement utilisées en pratique quotidienne. Il s'agit des couleurs A1- A2- A3- A3,5- A4- B2- B3- C2- C4- E1. Ce sont ces dernières qu'il convient de proposer chez le mélano-africain de Côte d'Ivoire pour la mise au point d'un prototype de teintier pour les dents en résine destinées à la prothèse amovible.

**Conflit d'intérêt : aucun**

## RÉFÉRENCES

1. PERELMUTER S. Esthétique en Odontologie. Eds. S.N.P.M.D, 1987-*Dentistry*-316 pages
2. MUNSELL COLOR (LABORATOIRE). L'atlas des couleurs. <http://munsell.com>. Consulté le 31 janvier 2019.
3. KOUADIO K, BAKOU OD, KOUAME KM, KPANGUI KN, KOFFI NJ, AMANI SR, DJEREDOU KB, ASSI KD. Comparaison entre les méthodes visuelles conventionnelle et instrumentale dans le choix de la teinte des dents : une revue systématique de la littérature. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-Fac*. 2016; 23(2):5-13.
4. ELAMIN HO, ABUBAKR NH, IBRAHIM YE. Identifying the tooth shade in group of patients using Vita Easyshade. *Eur J Dent*. 2015; 9(2): 213-317.
5. KOUADIO KR, BAKOU OD, KOFFI KGSC, KOUAMÉ KM, AMANI SR, N'GUESSAN KS, DJÉRÉDOU KB. Détermination de la couleur des dents des sujets mélano-africains de Côte d'Ivoire. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-Fac*. 2020; 27(2):34-40.
6. BAKOU ODB, KOUADIO KR, KOUAME KA, KOUAME KM, ALLOH-AMICHIA YC, ZEMI FE, DJEREDOU KB. Relation entre la carnation et la couleur des dents des Mélano-africains. *Cah Prothèse*. 2020 ; 48(192) :664-669.
7. KARAMAN T, ALTINTAS E, ESER B, TALO YT, OZTEKIN F, BOZOGLAN A. Evaluation spectrophotométrique de la distribution de la couleur de la dent. *J Prosthodont* 2018. <http://doi.org/10.7287/Peerj.preprints.3008v1>.
8. SRIKANT N, INTERN AS, VAISHNAVI G, YELLA-PURKAR S, JOSE NP, JATHANNA V, NAIK DG. Tooth shade variation in Indian population: An objective guide to age estimation. *Heliyon*. 2021 Feb; 7(2): e06164.
9. VAIDYA S, AHUJA N, BAJAJ P, KAPOOR C, SABARWAL R, RAJPAL K. Objective measurement of shade color in age estimation. *J Forensic Dent Sci*. 2015 Sep-Dec; 7(3): 171-174.