

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON I
U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année universitaire 2011-2012

MEMOIRE

Pour le
CERTIFICAT D'ETUDES CLINIQUES SPECIALES MENTION ORTHODONTIE

ANALYSE DESCRIPTIVE DE 259 PATIENTS TRAITES DANS LE CADRE DU CESCO DE LYON

Présenté le 13 Décembre 2012

par

Guilhem THERMAC

Directrice du mémoire : Madame le Docteur C. PERNIER

JURY :

Monsieur le Docteur J.-J. AKNIN
Monsieur le Professeur P. CANAL
Monsieur le Professeur A. LAUTROU
Monsieur le Docteur L. MORGON
Madame le Docteur C. PERNIER
Madame le Docteur M. RABERIN

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	M. le Professeur F-N. GILLY
Vice-Président du Conseil Scientifique	M. le Professeur P-G. GILLET
Vice-Président du Conseil des Etudes et de Vie Universitaire	M. le Professeur P. LALLE
Directeur Général des Services	M. A. HELLEU

SECTEUR SANTE

Comité de Coordination des Etudes Médicales	Président : Mme la Professeure C. VINCIGUERRA
Faculté de Médecine Lyon Est	Directeur : M. le Professeur. J. ETIENNE
Faculté de Médecine et Maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux	Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON
Faculté d'Odontologie	Directeur : M. le Professeur D. BOURGEOIS
Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques	Directeur : Mme la Professeure C. VINCIGUERRA
Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation	Directeur : M. le Professeur Y. MATILLON
Département de Formation et Centre de Recherche en Biologie Humaine	Directeur : M. le Professeur P. FARGE

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Faculté des Sciences et Technologies	Directeur : M. le Professeur F. DE MARCHI
UFR des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	Directeur : M. le Professeur C. COLLIGNON
Institut Universitaire de Technologie Lyon 1	Directeur : M. C. VITON, Maître de Conférences
Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1	Directeur : M. P. FOURNIER
Institut de Science Financière et d'Assurances	Directeur : Mme la Professeure V. MAUME DESCHAMPS
Institut Universitaire de Formation des Maîtres De l'Académie de Lyon (IUFM)	Directeur : M. A. MOUGNIOTTE
Observatoire de Lyon	Directeur : M. B. GUIDERDONI, Directeur de Recherche CNRS
Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique	Directeur : M. G. PIGNAULT

FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON

Doyen : M. Denis BOURGEOIS, Professeur des Universités
Vice-Doyen : Mme Dominique SEUX, Professeure des Universités

SOUS-SECTION 56-01:

PEDODONTIE

Professeur des Universités : M. Jean-Jacques MORRIER
Maître de Conférences : M. Jean-Pierre DUPREZ

SOUS-SECTION 56-02 :

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : M. Jean-Jacques AKNIN, Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY,
M. Laurent MORGON, Mme Claire PERNIER,
Mme Monique RABERIN

SOUS-SECTION 56-03 :

PREVENTION - EPIDEMIOLOGIE ECONOMIE DE LA SANTE - ODONTOLOGIE LEGALE

Professeur des Universités : M. Denis BOURGEOIS
Maître de Conférences : M. Bruno COMTE

SOUS-SECTION 57-01 :

PARODONTOLOGIE

Professeur des Universités Emérite : M. Jacques DOURY
Maîtres de Conférences : M. Bernard-Marie DURAND, Mme Kerstin GRITSCH
M. Pierre-Yves HANACHOWICZ,
M. Philippe RODIER, Mme Christine ROMAGNA

SOUS-SECTION 57-02 :

CHIRURGIE BUCCALE - PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION

Maître de Conférences : Mme Anne-Gaëlle CHAUX-BODARD, M. Thomas FORTIN,
M. Jean-Pierre FUSARI

SOUS-SECTION 57-03 :

SCIENCES BIOLOGIQUES

Professeur des Universités : M. J. Christophe FARGES
Maîtres de Conférences : Mme Odile BARSOTTI, Mme Béatrice RICHARD,
Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE, M. François VIRARD

SOUS-SECTION 58-01 :

ODONTOLOGIE CONSERVATRICE - ENDODONTIE

Professeur des Universités : M. Pierre FARGE, Mme Dominique SEUX
Maîtres de Conférences : Mme Marion LUCCHINI, M. Thierry SELLI, M. Cyril VILLAT

SOUS-SECTION 58-02 :

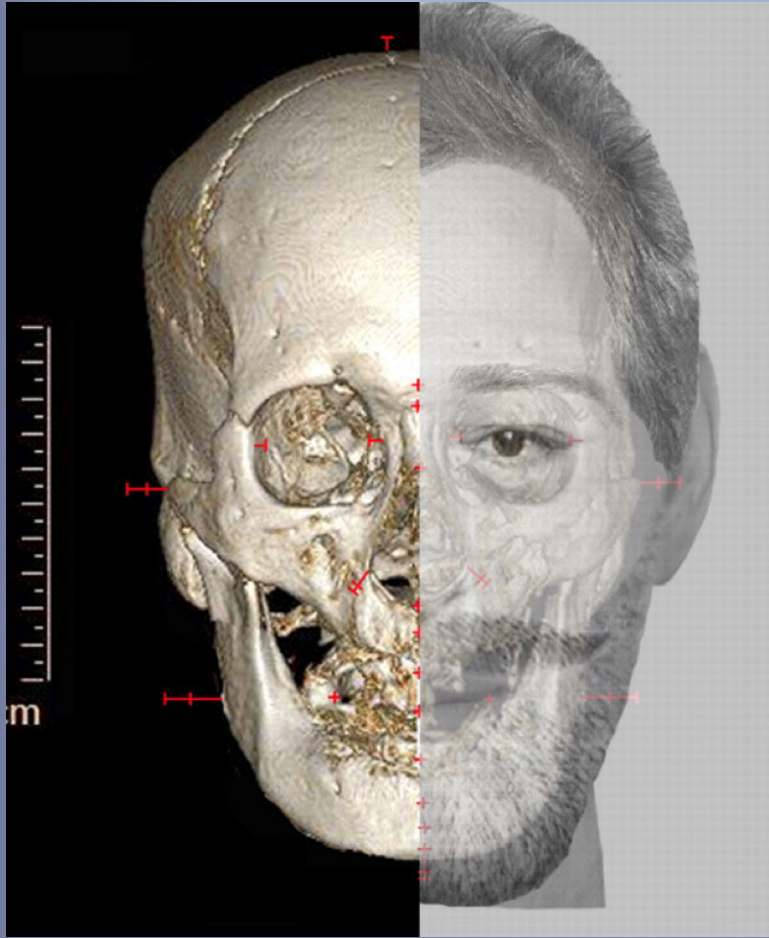
PROTHESE

Professeurs des Universités : M. Guillaume MALQUARTI, Mme Catherine MILLET
Maîtres de Conférences : M. Christophe JEANNIN, M. Renaud NOHARET, M. Gilbert VIGUIE,
M. Stéphane VIENNOT, M. Bernard VINCENT

SOUS-SECTION 58-03 :

SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES OCCLUSODONTIQUES, BIOMATERIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE

Professeur des Universités : M. Olivier ROBIN
Maîtres de Conférences : M. Patrick EXBRAYAT, Mme Brigitte GROSGOGEAT,
Mme Sophie VEYRE-GOULET



Analyse descriptive de 259 patients traités dans le cadre du CECSMO de Lyon

THERMAC Guilhem

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	2
I-HISTORIQUE.....	3
II-REVUE DE LITTERATURE.....	4
II-1 Prévalence des malocclusions.....	4
II-2 Prévalence des extractions et conséquences.....	8
III-MATERIEL ET METHODE.....	12
III-1 Population étudiée.....	12
III-2 Valeurs étudiées.....	12
IV-RESULTATS.....	16
IV-1 Etat civil de la population étudiée.....	16
IV-2 Analyse du sens transversal.....	19
IV-3 Analyse du sens vertical.....	19
IV-4 Analyse du sens sagittal.....	21
IV-5 Analyse croisée des sens sagittal et vertical.	24
IV-6 Genre et malocclusions.....	27
IV-7 Ethnies et dysmorphoses.....	28
IV-8 Analyse croisée des valeurs étudiées.....	35
IV-9 Analyse dentaire.....	36
IV-10 Analyse esthétique.....	37
IV-11 Analyse fonctionnelle.....	37
IV-12 Traitements.....	39
V-DISCUSSION.....	44
CONCLUSION.....	53
BIBLIOGRAPHIE.....	54
ANNEXES.....	57

INTRODUCTION

A l'aube de quitter l'enseignement, et avant de rejoindre l'exercice libéral à temps plein, il nous a paru intéressant de mettre à profit ce mémoire pour faire le bilan détaillé de nos quatre ans de CECSMO.

Dans un premier temps, nous sommes revenus sur l'origine et l'évolution du CECSMO depuis sa création, puisque celui-ci dans sa forme actuelle n'existera bientôt plus.

Afin de pouvoir comparer la patientèle du CECSMO et évaluer notre attitude thérapeutique, nous avons ensuite regroupé les études statistiques les plus récentes concernant deux paramètres : la prévalence et le type des malocclusions dans certaines populations, puis la fréquence actuelle des extractions dans différents groupes ethniques.

Enfin, à partir d'un important échantillon de patients du centre de soins, nous avons regroupé les données diagnostiques de celui-ci, puis les données thérapeutiques afin de déterminer l'impact des différents paramètres sur nos décisions

Nous avons également mis à profit ces données pour évaluer l'activité moyenne d'un étudiant de CECSMO de Lyon au cours de ces quatre années de formation.

Il a donc été nécessaire d'analyser le plus précisément possible les spécificités de notre population, en fonction notamment de l'âge, du genre, des dysmorphoses et de l'origine ethnique, et de leurs conséquences sur le traitement, extractionniste ou non extractionniste, ou bien encore des protocoles ortho-chirurgicaux. Nous avons choisi de croiser un certain nombre de ces paramètres à l'aide de tests statistiques afin de dégager des indices quant à nos choix thérapeutiques.

I- HISTORIQUE : la grande aventure du CECSMO

La forme actuelle du CECSMO (*Certificat d'études cliniques spéciales mention orthodontie*), réglementé par l'arrêt du 20 avril 1977 (annexe 1), a été définitivement abandonnée le 24 février 2012 suite à une décision ministérielle visant à ne maintenir que l'internat qualifiant comme voie d'accès à la spécialisation orthodontique (annexe 2, 3). Celui-ci se déroulera sur 3 années à temps plein, et s'accompagnera de la disparition de l'épreuve nationale de fin d'étude.

Dorénavant, trois spécialités sont reconnues en odontologie : médecine bucco-dentaire, ODF, et chirurgie orale avec un certain nombre de postes alloués pour chaque filière (annexe 4). Toute spécialisation conduisant à l'exercice exclusif de celle-ci, à l'instar de l'ODF (annexe 5 et 6).

Auparavant, le CECSMO était accessible par le biais du probatoire ,examen d'entrée propre à chaque faculté ; suivaient ensuite quatre années de formation théorique et pratique à mi-temps, sanctionnées par une épreuve nationale écrite, puis un oral avec présentation de cinq cas terminés.

Le CECSMO est apparu à Paris en 1980, puis à Lyon en 1982. Une commission de qualification transitoire à parallèlement été créée à cette époque, afin de permettre de spécialiser les orthodontistes existants, sur la base d'une formation théorique et pratique similaire au CECSMO et d'un exercice exclusif, et de créer un corps enseignant. A Lyon, le Docteur DOUSSEAU a hérité de la direction du département ODF en 1992 après avoir participé à l'enseignement depuis 1982. A cette date, une session était organisée tous les deux ans, avec six étudiants admis. En 2001 le Dr AKNIN lui a succédé et dirige encore actuellement ce service. A partir de 2002, on est passé à une session par an, avec quatre étudiants admis (3 issus du probatoire plus un interne). Les habilitations à organiser ce probatoire étaient délivrées pour trois ans en fonction du nombre de fauteuils disponibles dans les services.

A l'heure actuelle, c'est environ 80 orthodontistes qui terminent leurs études chaque année sur la France entière.

Avec la réforme de l'internat, c'est 65 postes d'internes en spécialité d'orthopédie dento-faciale qui ont été créés, dont 6 postes d'internes européens. Ces internes européens seront soit des praticiens français avec trois ans d'exercice libéral post-thèse, soit des ressortissants européens. Il est possible que cette voie d'accès ne soit que temporaire (annexe 7 et 8).

Enfin, une commission de qualification a également été réouverte, afin de qualifier par équivalence les praticiens en exercice (annexe 9).

II- REVUE DE LITTERATURE

II-1 Prévalence des malocclusions (tableau 1)

Différentes études ont été réalisées ces dernières années dans le monde pour connaître la prévalence des malocclusions présentes au sein des différentes populations. Voici les plus récentes.

II-1-1 Continent Américain

Sur une population de 507 enfants latinos-américains entre 12 et 18 ans, les auteurs ont évalué le pourcentage de malocclusion à 93% (**SILVA, 2001**).

Une étude américaine de **PHELAN et coll. (2004)** a analysé les éventuelles différences significatives entre deux populations de patients classe II/1 : 101 blancs et 107 mexicains métisses. Trois paramètres ont été étudiés: âge, sexe, ethnie et leurs corrélations. Les résultats montrent des relations maxillo-mandibulaires similaires, mais une protrusion maxillaire et dentaire supérieure pour les mexicains. Les mexicains présentaient aussi un angle SN-FH (plan de Francfort) plus faible, et des tendances verticales supérieures. Par rapport aux enfants (âge moyen 9 ans), les jeunes adultes (âge moyen 20.1 ans) ont des dimensions cranio-faciales supérieures en transversal, des mâchoires et des dents plus protrusives. Par rapport au genre, seules la taille des mâchoires et l'angulation des incisives (supérieures chez les hommes) étaient significativement différentes.

Une étude Brésilienne, menée par **GRANDO et coll. (2008)** au centre universitaire d'Araras, a étudié 926 enfants entre 8 et 12 ans. 819 (88.5%) présentaient une malocclusion : en sagittal, 513 classe I (62.6%), 201 classe II (24.5%), et 105 classe III (12.8%). En vertical, 62 hypodivergents (6.7%), et 61 d'hyperdivergents (6.6%). En transversal, 40 présentaient une occlusion croisée bilatérale, 54 unilatérale gauche, et 39 droite, soit 133 cas en tout (14.3%).

Au Brésil, une étude réalisée au sein du département d'odontologie de l'université de Parabia a analysé un échantillon de 2651 enfants en âge préscolaire, avec deux paramètres d'étude : surplomb et recouvrement. Les résultats montrent 66.1% de protrusion (>3mm), et 19.8% de bécance (absence de contacts incisifs). Les auteurs, **GRANVILLE-GARCIA et coll. (2010)** ont également trouvé des liens statistiques avec le type d'école et l'âge, mais pas avec le sexe.

Au Brésil toujours, le département de traitement des déformations bucco faciales a analysé 381 patients, entre 2000 et 2006, avec un âge moyen de 23.59 ans, pour un traitement ortho-chirurgical. 102 étaient des femmes (27%), et 160 des caucasiens (42%).

La classe III était dominante (81 cas soit 21%), puis l'asymétrie faciale 14% (54 cas), puis l'excès vertical 9% (33 cas) et enfin la biprotrusion 2% (7 cas) (**BOECK et coll. 2011**)

II-1-2 Continent Africain

Dans une étude menée au sein du département d'ODF de la faculté d'Ibadan, au Nigeria, **ONYEASO (2002)** a analysé 636 patients entre 12 et 17 ans (âge moyen 14.72 ans) et trouve 24% d'occlusion idéale, 50% de classe I, 14% de classe II, et 12% de classe III. 66% ont un recouvrement normal, 14% une supraclusion et 9% une béance. L'encombrement existe chez 20% des cas.

Au Nigeria encore, et dans la même ville, **ONYEASO et coll. (2004)** ont analysé chez 289 sujets âgés entre 5 et 34 ans (âge moyen 10.6 ans) la classe d'Angle : 76.5% classe I, 15.5% classe II, 8% classe III. Le surplomb est augmenté dans 16.2% des cas, diminué dans 0.7% et inversé dans 2.1% des cas. Le recouvrement est diminué chez 1.4% des cas, augmenté chez 3.8%, une béance antérieure retrouvée dans 5.2% des cas. L'encombrement représente 29.7% des cas, les diastèmes 1.4%, les incisives retenues 4.1%. L'incompétence labiale se retrouvait chez 0.7% des patients, la latérodéviation chez 1%. Statistiquement, les hommes ont plus de classe II et III d'Angle que les femmes, mais les autres paramètres n'ont pas révélé de différence significative.

Une autre étude au Nigeria, menée au sein du département ODF du Lagos, a analysé 633 patients sur 5 ans, avec 45.5% d'hommes et 54.5% de femmes. L'âge se répartissant entre 1 à 50 ans, avec un groupe principal entre 12-17 ans (37.5%). Les adultes représentaient 30.7% du pool. La classe I a été retrouvée prédominante chez 76.7% des patients. 38.7% d'encombrement maxillaire, et 43.2% d'encombrement mandibulaire. Une augmentation du surplomb a été retrouvée chez 32.2% des cas, 26.2% de patients deepbite et 11.2% openbite. Des parafunctions et/ou dysfonctions existant chez 61.8% des patients (**OLURANTI et IFEOMA, 2009**).

II-1-3 Continent Asiatique

En Arabie saoudite, sur 500 patients adressés pour traitement orthodontique à l'Hôpital militaire de Riyadh, **TOMS (1989)** a trouvé 9.4% de classe III, avec prognathisme mandibulaire vrai, une forte compensation dento-alvéolaire bimaxillaire, des valeurs de SNA moyen de 78.77° et de SNB moyen de 81.17°.

En Chine, ce sont 201 adultes de 20 ans d'âge moyen qui ont été analysés au sein d'un département d'orthodontie. 63.7% étaient en classe I, 16.4% en classe II et 19.9% en classe III molaire. En vertical, l'auteur a trouvé 63.2% de recouvrement normal, 31.3% de supraclusion, et 1.5% de béance. (**TANG, 1994**).

En Inde, 3164 enfants issus de milieux ruraux, âgés entre 6 et 15 ans, ont été étudiés par **GUABA et col. (1998)** 29.2% d'entre eux avaient une malocclusion, et 70.8% une occlusion normale. Chez les patients présentant une malocclusion, la classe I représentait 14.4%, la classe II 13.5%, et la classe III 1.3%. 3% des cas avaient des dysfonctions/parafunctions, et 10.3% des enfants avec une malocclusion.

En Turquie, le département d'orthodontie de la faculté dentaire d'Isparta a analysé 1356 patients (793 filles et 563 garçons). La classe I est majoritaire, et la classe II/2 minoritaire. Pour le recouvrement, 63.2% de normocclusion, 31.3% de supraclusion, et 1.5% de béance (**SAYIN, 2004**).

En Iran, au sein du département d'ODF de la faculté de Chiraz, **DANAIE et coll. (2006)** ont analysé sur 3776 enfants entre 7 et 9 ans, la prévalence de l'encombrement et le type de malocclusion. 30.6% avaient une occlusion idéale, 47.1% une classe I, 13.7% une classe II/1 (3 garçons pour 2 filles), 1% une classe II/2 (ratio 3 pour 1), et 2.1% une classe III. Pour l'encombrement, il était présent chez 47.9% des cas dont 14.7% avec classe I et encombrement sévère (17.3% de filles et 12.1% garçons). Aucune corrélation entre le type de malocclusion et la taille de la famille, le métier des parents ou le niveau d'éducation n'a été retrouvé.

Une seconde étude menée sur la population Iranienne a été menée au sein du département ODF de Birmingham par **BORZABADI-FARAHANI (2009)**. Le panel d'étude comprenait 505 sujets (253 filles et 249 garçons) entre 11 et 14 ans. La classe I d'Angle représentait 41,8%, la classe II/1 24.1%, la classe II/2 3.4%, et la classe III 7.8%. La normodivergence est prédominante avec 60.4%, puis l'hyperdivergence 34.5%, et enfin l'hypodivergence 2.2%. Une béance a été retrouvée chez 1.6% des patients. Un encombrement supérieur à 5 mm a été constaté chez 10.8% des cas. Selon les auteurs, le taux relevé de classe II est comparable à celui des caucasiens, mais ils retrouvent peu de formes sévères chez les Iraniens et le taux de classe III est supérieur aux caucasiens.

II-1-4 Continent Européen

En France, un mémoire de CECSMO, réalisé par **RUMITZ (1993)** à Reims, avait analysé 71 cas (52 femmes et 19 hommes). Pour la typologie verticale, l'auteur retrouvait 41 patients normofaciaux (58%), 18 patients brachyfaciaux (25%), et 12 dolichofaciaux (17%).

En France, **DAIMLER-ZUNDEL (2002)** a étudié 292 cas de CECSMO, âgés de 16 ans ou moins. L'auteur trouve 33.8% de classe I, 48.6% de classe II/1, 8.6% de classe II/2 –soit 59% de classe II- et 9.2% de classe III.

En Italie, **PERINETTI et coll. (2008)** ont trouvé au moins une forme de malocclusion sur plus de 90% des 1198 enfants examinés entre 7 et 11 ans. Selon eux, le sexe n'a de corrélation avec aucune de ces malocclusions.

En Allemagne, **LUX et coll. (2009)** ont étudié dans le département ODF de Heidelberg 494 enfants (âge moyen 9 ans) avec 237 garçons et 257 filles. L'importance du surplomb a été mesurée de -2 à 12 mm (moyenne 3.5mm), le recouvrement de -1 à 9 mm (moyenne 3mm). Une classe II a été retrouvé chez plus d'un enfant sur 5 (>20%) et une classe III chez 3%.

En Roumanie, sur 1018 patients entre 6 et 13 ans étudiés au sein du Département d'ODF de l'université de médecine dentaire de Popa Iasi, **ROMANEC et DOROBAT (2010)** trouvent une différence significative des malocclusions en fonction de l'origine rurale ou urbaine, de l'âge et du sexe des patients.

L'ensemble des résultats étant regroupé dans le tableau 1.

CONTINENT	AUTEUR	ANNEE	PAYS	ECHANTILLON	AGE	TRANSVERSAL	SAGITTAL	VERTICAL	AUTRE
AFRIQUE	ONYEASO	2002	Nigeria	636	12 à 17 ans m= 14,7 ans	-	24% occlusion idéale 50% classe I soit 66% des patho 14% classe II soit 19% des patho 12% classe III soit 15% des patho	66% normocclusion 16% supraclusion 9% béance	20% encombrement
	ONYEASO	2004	Nigeria	289	5 à 34 ans m= 10,6 ans	-	76,5% classe I 15,5 classe II 8% classe III	10,4% anomalie du recouvrement	29,7% encombrement 0,7% incompétence labiale 1% latérodéviation
	OLURANTI	2009	Nigeria	633	1 à 50 ans	-	76,7% classe I	26,2% hypodivergents 11,2% hyperdivergents	43,2% encombrement di II et III femmes > hommes
	PHELAN	2004	Etats-Unis	107 mexicains 101 américains tous classe II/1	-	adultes VS enfants: machoires + larges	protrusion Mx et dentaire supérieure chez mexicains SN-FH inférieur chez mexicains	tendance verticale supérieure chez mexicains	angulation incisive et taille des machoires: hommes > femmes
AMERIQUE	GRANDO	2008	Brésil	926	8 à 12 ans	14,3% d'articulé croisé uni ou bilatéral	62,6% classe I Mr 24,5% classe II Mr 12,8% classe III Mr	6,7% hypodivergents 6,6% d'hyperdivergents	-
	GRANVILLE GARCIA	2010	Brésil	2651	<3 ans	-	68% protrusion (> 3mm)	19,8% béance	pas de lien stat avec le genre lien statistique avec l'âge
	TOMIS	1989	Arabie Saoudite	500	-	-	9,4% classe III Mr SNA moyen 78,77 SNB moyen 81,1°	-	protrusion bimaxillaire
	TANG	1994	Chine	201 adultes	m=20 ans	-	63,7% classe I Mr 16,4% classe II Mr 19,9% classe III Mr	63,2% normocclusion 31,3% supraclusion 1,5% béance	-
ASIE	GUABA	1998	Inde	3164	6 à 15 ans	-	29,2% malocclusion 49,3% classe I 46,2% classe II 4,5% classe III	-	3% dysks/parafx 10% si malocclusion
	SAYIN	2004	Turquie	1357	-	-	70,8% occlusion normale classe I majoritaire classe II/2 minoritaire	-	-
	DANAIE	2006	Iran	3776	7 à 9 ans	-	36% occlusion idéale et 64,2% patho 74 % classe I 21% classe II/1 (3F vs 2H) 1,5% classe II/2 (3F vs 1H) 3,5% classe III	47,9% d'encombrement	-
	BORZABADI FAKRAHANI	2009	Angleterre	505 iraniens	11 à 14 ans	-	54,4% classe I 31,2% classe II/1 4,4% classe II/2 10% classe III	60,4% normodivergents 34,5 hypodivergents 2,2% hyperdivergents 1,6% béance	10,8% encombrement >5 mm classe II proche caucasiens et formes moins sévères classe III sup aux caucasiens
EUROPE	RUMITZ	1993	France	71	-	-	-	58% normodivergents 25% hypodivergents 17% hyperdivergents	-
	DAIMLER ZUNDEL	2002	France	292	max 16 ans	-	33,6% classe I 48,6% classe II/1 8,6% classe II/2 9,2% classe III	-	-
	PERINETTI	2008	Italie	1198	7 à 11 ans	-	-	-	>90% au moins 1 malocclusion pas de corrélation du genre
	LUX	2009	Allemagne	494	m=9 ans	-	>20% classe II Mr 3% classe III Mr	-	-
	ROMANEC DOROBAT	2010	Roumanie	1018	6 à 13 ans	-	-	-	lien statistique avec âge et genre

Tableau 1: prévalence des malocclusions

II-2 Prévalence des extractions et conséquences (tableau 2)

De même, nous avons regroupé ici les différentes études concernant la prévalence des extractions, ainsi que les points de vue récents sur leurs conséquences.

II-2-1 Extractions

II-2-1-1 Continent Américain

Depuis CASE en 1913 et ses 6.5% d'extractions, ce seuil a explosé avec TWEED (80%) puis a considérablement baissé avec RICKETTS (33.3%), PECK & PECK (42.1%) et PROFFIT (28%). Ces résultats ayant été calculés sur des populations orthodontiques.

II-2-1-2 Continent Asiatique

En Jordanie, BAGAIN et coll. n'ont retrouvé que 2.4% d'extractions dentaires pour cause orthodontique, parodontale ou traumatique, sur un panel de 2435 individus. Ceci montre bien le faible nombre de dents extraites uniquement pour cause orthodontique ; ces résultats ayant été calculés sur une population générale.

II-2-1-3 Continent Européen

En France, à Strasbourg, **KUNTZ (1989)** avait analysé 437 cas de CECSMO et retrouvé 41.4% des cas traités avec extractions. Pour **GESSIER (1990)** le taux d'extraction est de 47.7% sur un échantillon de 1012 patients. **COURATIER (1993)** trouve lui 49.8% d'extractions sur 488 patients (technique de BEGG) et **FIACRE (1993)** 40.7% sur 510 patients (technique de RICKETTS).

RUMITZ (1993) à Reims trouve 55% de cas avec extractions. La part de plan de traitement avec deux extractions représentant 36%.

Selon la classe dentaire, la prévalence des extractions était de:

- Classe I: 56%
- Classe II/1: 60%
- Classe II/2: 30%
- Classe III: 43%

Selon la typologie faciale la prévalence des extractions était de:

- Mésofacial: 54%
- Brachyfacial: 39%
- Dolichofacial: 83%

Selon la présence de DDM la prévalence des extractions était de 77% des cas (31 sur 40).

A Strasbourg, **DAMERY-ZUNDEL (2002)** a retrouvé 28.4% de cas avec extractions sur un échantillon de patients du CECSMO de 292 patients. Selon la classe dentaire, les proportions des cas avec extractions se répartissent comme cela :

- Classe I: 22.4%
- Classe II/1: 34.5%
- Classe II/2: 20%
- Classe III: 25.9%

En Hongrie, **SOMOSKOVI et coll. (2008)** ont analysé 416 cas entre 2004 et 2006 et ont trouvé 41.59% d'extractions. Ce taux grimpe à 51.63% pour les patients en denture permanente. Le taux maximum d'extraction a été étonnement retrouvé pour les classe II/2 (49.71%), et le plus faible pour les classes I (30.17%). Selon les auteurs, les décisions d'extraction ne semblent pas influencées par la céphalométrie. Par contre, les auteurs recommandent de traiter les cas en denture mixte pour diminuer le recours aux extractions.

II-2-2 Conséquences

II-2-2-1 Continent Américain

Aux États-Unis, une étude menée par **HAGLER et coll. (1998)** ont analysé 60 patients afro-américains pour connaître les conséquences des extractions chez ces patients sur l'esthétique faciale. Ils ont récupéré 30 cas sans extractions et 30 avec, huit ans après traitement. Ils ont analysé les variations de la protrusion faciale selon chaque type de traitement. Si les deux protocoles ont permis une réduction de l'encombrement, et un faible recul des tissus mous et dentaires pour les cas avec extractions (1/2 de la rétraction incisive moins 1), ceux n'en ayant pas bénéficié montrent une protrusion résiduelle. Sur le long terme, la différence entre les protocoles s'établissant à +2mm pour la lèvre supérieur, et +4 mm pour la lèvre inférieure (biprochélisme). Des profils excessivement plats chez les cas avec extractions n'étant pas fréquemment retrouvés. Ainsi, les auteurs concluent que les arguments orthodontiques esthétiques contre les extractions ne devraient pas s'appliquer aux patients Afro-Américains comme aux blancs, l'impact étant plutôt positif.

Aux États-Unis encore, **SCOTT (1999)** a analysé l'impact des extractions sur les profils de patients afro-américains. Quatre jury ont été formés : un de juges blancs orthodontiste, un de juges noirs orthodontistes, un de profanes blancs et un de profanes noirs. Si les extractions ont entraîné une modeste rétraction des tissus mous et dentaires, l'absence d'extraction a entraîné une augmentation de la protrusion labiale et dentaire. Cependant, les jurys ont majoritairement préféré les profils post-thérapeutiques. Surtout, le seuil de prochélisme inférieure à partir duquel des extractions étaient nécessaires variait significativement selon l'origine du jury : pour les membres blancs, le seuil étant de +2mm par rapport à la ligne esthétique ; et de +4mm pour les membres noirs. L'auteur concluant que, une fois de plus, la beauté faciale était dans les yeux de l'observateur, autant que dans le visage de l'observé.

Au Brésil, **HAYASAKI et coll. (2005)** se sont intéressés aux effets verticaux des extractions, analysés par céphalométrie. Sur 59 patients normodivergents d'origine métisse japonais-brésiliens, en classe I et II, d'âge moyen 12.14 ans, aucune variation significative des hauteurs faciales antérieure et postérieure n'a été retrouvée. Les cas avec extractions ayant eu avulsion des quatre premières prémolaires.

II-2-2-2 Continent Asiatique

En Jordanie, 2435 patients se présentant dans le service de chirurgie orale de la faculté dentaire de Amman, **BAGAIN et coll. (2007)** ont calculé le taux d'extraction dentaire selon chaque cause : si ils retrouvent 63.8% de dents extraites pour cause de caries, seulement 2.4% ont été extraites pour raison orthodontique, parodontale et traumatique ; soit vraisemblablement une très faible proportion pour raison orthodontique seule. Celles-ci intéressant préférentiellement les prémolaires, et chez les patients de 20 ans et moins.

II-2-2-3 Continent Européen

En Lituanie, **GAIDYTE et BAUBINIENE (2006)** ont analysé un paramètre intéressant, à savoir la DDD créée selon les prémolaires extraites. Selon eux, sur 148 cas, la plus faible DDD créée est calculée avec les extractions des 14 24 34 44, et ensuite les 14 24 35 45. Ceci est une information intéressante quant au choix des extractions.

Pour faciliter la lecture, l'ensemble des résultats est regroupé sous forme de tableaux (n° 2 et 2 bis)

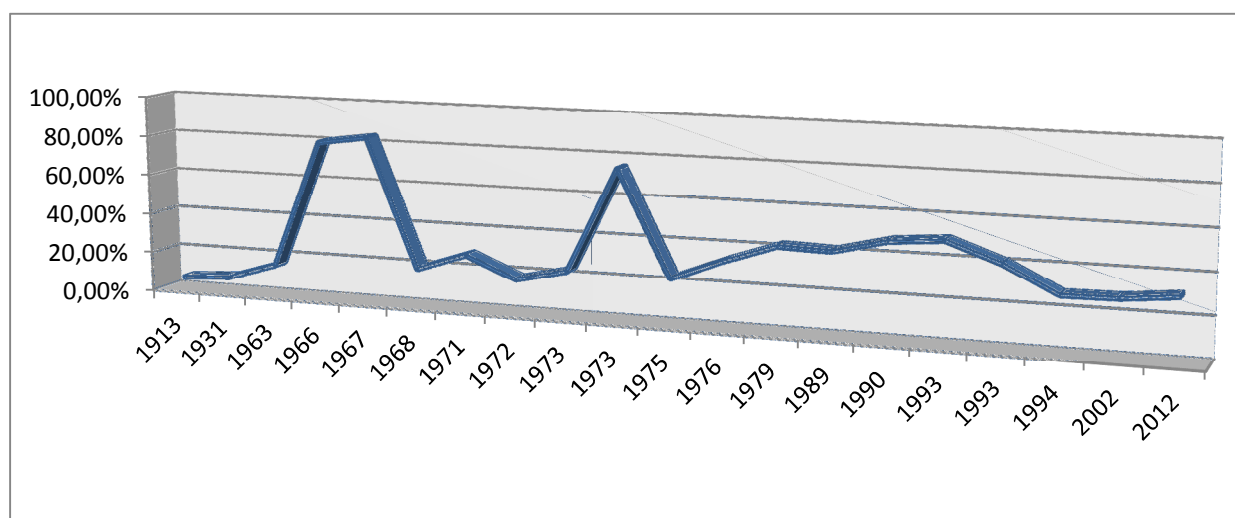
HAGLER	1998	Amérique	60	30 avec extractions	recul des tissus mous = 50% recul incisif moins 1 -2 mm lèvre supérieur -4 mm lèvre inférieur
				30 sans extractions	protrusion =>arguments contre les extractions ne doivent pas s'appliquer aux afro-américains comme aux caucasiens
SCOTT	1999		-	ex vs non ex	modeste rétraction des tissus mous et dentaires profils post-thérapeutiques préférés seuil d'extraction +2mm à +4 mm (ligne E)
HAYASAKI	2005	Brésil	59 normoD	ext 14 24 34 44	aucune différence significative HFA et HFP
			japono-brésiliens âge m= 12,14 ans	VERSUS non ex	
GAIDYTE BAUBINIENE	2006	Lituanie	148	ext virtuelles de prémolaire	DDD créée la plus faible: 14 24 34 44
SOMOSKOVI	2008	Hongrie	416	-	décision non liée aux critères céphalo TT en denture mixte pour diminuer les ext

Tableau 2:extractions et conséquences au fil du temps

CONTINENT	AUTEUR	ANNEE	PAYS	ECHANTILLON	TRAITEMENTS
AMERIQUE	CASE	1913	Etats-Unis	-	6,5% avec extractions
	TWEED	1966		-	80% avec extractions
	RICKETTS	1976		-	33,3% avec extractions
	PECK & PECK	1979		537	42,1% avec extractions
	PROFFIT	1994		-	28% avec extractions
ASIE	BAGAIN	2007	Jordanie	2435	2,4% d'extraction ortho/paro/trauma
EUROPE	FRIEL	1931	Irlande	200	8% avec extractions
	BREEG	1963	Allemagne	1000	15,9% avec extractions
	HOOPER	1967	Angleterre	1189	83,5% avec extractions
	ADAM	1968	Tchécoslovaquie	1019	19,2% avec extractions
	BREDY	1971	Allemagne	1000	27,8% avec extractions
	MAJCHROWICZ	1972	Pologne	7188	17,4% avec extractions
	DYRAS	1973	Pologne	203	23,2% avec extractions
	ROSE	1973	Angleterre	1000	75% avec extractions
	ANDRICK	1975	Tchécoslovaquie	1144	23,1% avec extractions
	KUNTZ	1989	France	437	41,4% avec extractions
	GESSIER	1990	France	1012	47,7% avec extractions
	COURATIER	1993	France	488	49,8% avec extractions
	FIACRE	1993	France	510	40,7% avec extractions
	RUMITZ	1993	France	71	55% avec extractions
					- Classe I : 56%
					- Classe II/1 : 60%
					- Classe II/2 : 30%
	DAMERY ZUNDEL	2002	France	292	28,4% avec extractions
					- Classe I : 22.4%
					- Classe II/1 : 34.5%
					- Classe II/2 : 20%
	SOMOSKOVI	2008	Hongrie	416	41,59% d'extractions
					- Classe I : 30,17%
					- Classe II/2 : 49,71%
					- denture perm : 51,63%

Tableau 2 bis : prévalence des extractions

En résumé, on peut représenter l'évolution de la proportion des extractions au fil de l'histoire par la courbe suivante (figure 1).

**Figure 1: variation historique de la prévalence des extractions**

III- MATERIEL ET METHODE

III-1 Population étudiée

Afin de s'assurer un nombre de cas suffisant nous avons décidé d'analyser les cas des promotions de 3^{ème} et 4^{ème} année de CECSMO, soit huit étudiants dont 2 internes.

Nous avons retenu uniquement les patients pour lesquels le traitement était avancé d'au moins 6 mois, afin de s'assurer de la validité du plan de traitement engagé, de façon à ce qu'une éventuelle réévaluation de la nécessité d'extraire ait été faite. Le cas échéant, le plan de traitement définitif retenu a été celui de la réévaluation, avec conservation des valeurs céphalométriques initiales. Ainsi, un traitement sans extraction devenu avec extraction au bout de six mois a été enregistré comme avec extractions.

III-2 Valeurs étudiées

Chaque étudiant a ainsi rempli un formulaire par patient, lui demandant de renseigner certaines valeurs et paramètres (figure 2). Ceci représente un biais de par la multiplication des opérateurs mais il nous a paru plus logique de faire remplir les questionnaires par l'étudiant en charge du patient, celui-ci connaissant mieux le cas concerné.

Toutes les mesures ont été réalisées sur des téléradiographies de profil. Les statistiques ont été réalisées sur Excel (T-test de Student, Khi-deux) avec différents niveaux de significativité selon la p value (<0.01 très forte***, 0.01 à 0.05 forte**, 0.05 à 0.1 faible*, et >0.1 non significatif NS)

III-2-1 Valeurs squelettiques

Le FMA correspond selon l'analyse de **TWEED** à l'angle formé entre l'axe du plan mandibulaire (tracé du point menton Me, tangent à l'angle mandibulaire), et le plan de Francfort (point porion Po – point sous-orbitaire So).

Selon sa valeur, on définit trois cas :

- FMA entre 22 et 28° : patient normodivergent
- FMA inférieur à 22° : patient hypodivergent
- FMA supérieur à 28° : patient hyperdivergent

La classe squelettique est déterminée, toujours selon la même analyse, par la valeur de l'angle ANB, différence des angles SNA et SNB. S étant le milieu de la selle turcique, A le point le plus postérieur de la courbure antérieure du maxillaire, et B le point le plus postérieur de la courbure antérieure de la symphyse mandibulaire.

Patient : NOM :**PRENOM :****AGE : ans**☐ Fille ☐ garçon**ORIGINE ETHNIQUE** ☐ européenne ☐ africaine ☐ maghrébine ☐ asiatique ☐ autre**DIAGNOSTIC****SQUELETTIQUE**☐ endognathie maxillaire☐ latérogathie mandibulaire☐ hyperdivergent☐ hypodivergent☐ normodivergent

FMA =

☐ classe I☐ classe II☐ classe III

SNA =

SNB =

DENTAIRE☐ agénésies☐ canines incluses☐ endoalvéolie mx☐ béance☐ supraclusion☐ recouvrement normal☐ classe I☐ classe II/1☐ classe III☐ classe II/2

IMPA =

I/F =

encombrement (ant + moy selon LITTLE) =

ESTHETIQUEInocclusion labiale : ☐ oui☐ non**FONCTIONNEL**☐ respiration dysfonctionnelle☐ déglutition dysfonctionnelle☐ phonation dysfonctionnelle☐ latérodéviation**TRAITEMENT**☐ activateur ☐ disjoncteur/quadhélix☐ MB + TIM☐ Ortho chir☐ abandon du traitement (dépose anticipée)

MB :

☐ non ex -> ☐ DAC☐ stripping☐ plaques, vis☐ Ex -> ☐ 14 24 34 44☐ 14 24 35 45☐ 15 25 35 45☐ 15 25 34 44☐ Autres :**Figure 2: questionnaire d'étude**

Ainsi, selon la valeur de ANB :

- ANB entre 0 et 4° : classe I squelettique
- ANB supérieur à 4° : classe II squelettique
- ANB négatif : classe III squelettique

Dans chaque cas, plus la valeur est importante, plus la dysmorphose est prononcée.

III-2-2 Valeurs alvéolo-dentaires

Nous avons d'abord relevé le nombre d'agénésies, et celui de canines incluses.

L'endoalvéolie maxillaire est une anomalie transversale avec version palatine des procès alvéolaires, occlusion inversée unilatérale.

Le recouvrement normal s'établit à 2 mm.

Pour les classe dentaire, la classe I de référence est la classe I d'**ANGLE** avec classe I molaire et canine.

La classe II/1 se définit comme des rapports de classe II avec vestibulo-version des incisives supérieures, surplomb augmenté.

La classe II/2 se définit comme des rapports de classe II avec linguo-version maxillaire et parfois mandibulaire, la linguo-version supérieure pouvant intéresser 2 ou 4 incisives.

Enfin, la classe III se définit comme une antéposition molaire mandibulaire par rapport aux molaires maxillaires.

L'IMPA représente la valeur de l'angle entre l'axe de l'incisive inférieure et le plan mandibulaire précédemment définit. Sa valeur idéale selon **TWEED** est de 88° +/- 3, celle-ci étant couramment utilisée pour calculer le repositionnement théorique de l'incisive mandibulaire.

L'I/F représente quant à lui la valeur de l'angle axe de l'incisive supérieure / plan de Francfort. Sa valeur idéale – toujours selon **TWEED** – est de 107° +/- 3.

L'encombrement a été calculé selon la technique de **LITTLE**, c'est-à-dire en mesurant les zones de chevauchement. La zone postérieure ayant été exclue afin de ne considérer que les encombrements visibles, et existants.

III-2-3 Paramètres esthétiques et fonctionnels

Devant l'importance fonctionnelle et esthétique dans l'établissement de nos plans de traitement, il nous a semblé intéressant de noter une éventuelle incompétence labiale en début de traitement.

La latérodéviation est une anomalie fonctionnelle du chemin de fermeture avec discordance entre la PIM (position d'intercuspidie maximale) et la PR (position de repos) au niveau des points inter-incisifs supérieurs et inférieurs.

De même, nous avons recueilli l'analyse des dysfonctions primordiales : respiration buccale ou mixte, déglutition antérieure/latérale/mixte, et phonation perturbée. Par souci de simplification, toute pathologie décelée a été validée comme dysfonctionnelle. Un biais potentiel de cette étude réside dans le recueil de ces données, car celle-ci sont parfois peu évidentes à relever en début de CECSMO.

III-2-4 Traitement

Pour le sens transversal, nous n'avons retenus que les appareils utilisés pendant la phase définitive, juste avant le multi-attaches, et non interceptive. Ainsi, certains patients ont déjà connu une phase interceptive.

Pour les thérapeutiques sans extraction, l'étudiant a renseigné la technique mise en place :

- DAC pour « concept de distalisation active »
- Stripping : réduction de l'espace nécessaire (meulage amélaire)
- Vis/plaque : renforts d'ancrage

Pour les traitements avec extractions, l'étudiant a précisé lesquelles.

Enfin, le nombre de dépose anticipée (ayant pour origine le patient ou le praticien) a été enregistré pour chaque étudiant afin de déterminer le degré de coopération aux traitements.

IV- RESULTATS

IV-1 Etat civil de la population étudiée

Sur deux promotions de cecsmistes (C3 et C4), soit 8 étudiants (dont 2 internes), nous avons récupéré les données de 259 patients traités : (figure 3).

- 136 filles (52.5%)
- 123 garçons (47.5 %)

Pour les étudiants de 4^{ème} année, cela représente environ 36 patients traités chacun (sur un total de 45 environ traités pendant le cursus), le recueil des données ayant été réalisé en début de C4, et certains traitements n'étant pas suffisamment avancés (moins de 6 mois).

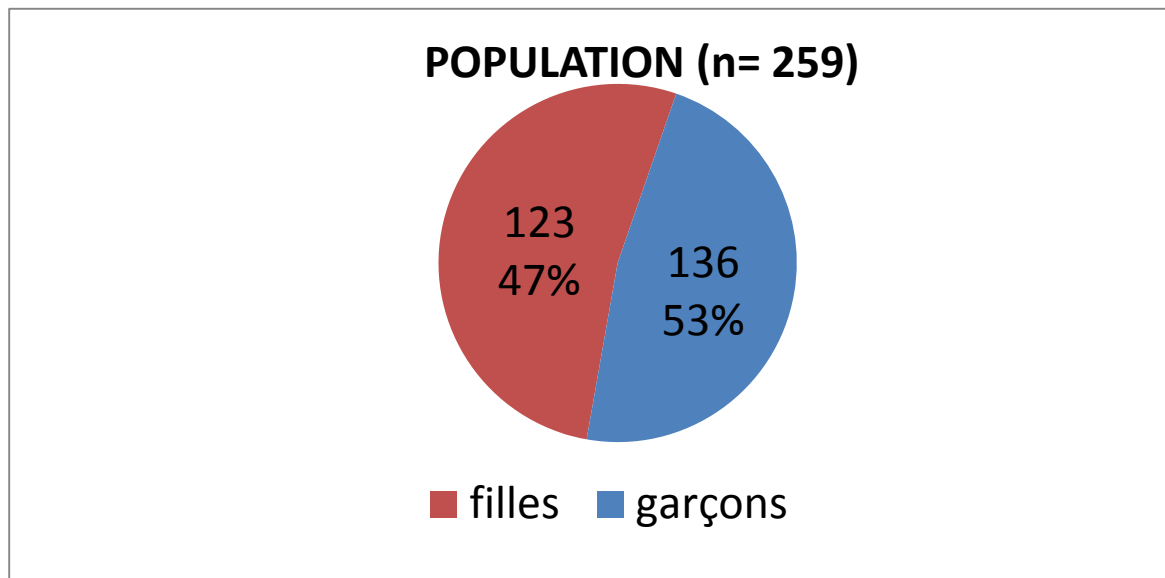


Figure 3: répartition par sexe

L'âge moyen de la population s'établit à 12.5 ans hors adultes, avec un minimum de 9 ans (et donc un maximum de 17 ans).

Nous avons dénombré 35 adultes (âge supérieur ou égal à 18 ans), soit 13.5% de l'échantillon total. Ces adultes se répartissent en 24 femmes (9.2%) et 11 hommes (4.2%), avec un âge compris entre 18 et 60 ans pour le plus âgé.

Pour mieux visualiser la répartition par âge, nous avons découpé le panel en quatre groupes (figure 4) :

- 8 à 12 ans = 130 (50.2%) (68 filles et 62 garçons)
- 13 à 16 ans = 91 (35.1%) (41 filles et 50 garçons)
- 17 à 20 ans = 9 (3.5%) (6 filles et 3 garçons)
- >20 ans = 29 (11.2%) (21 femmes et 8 hommes)

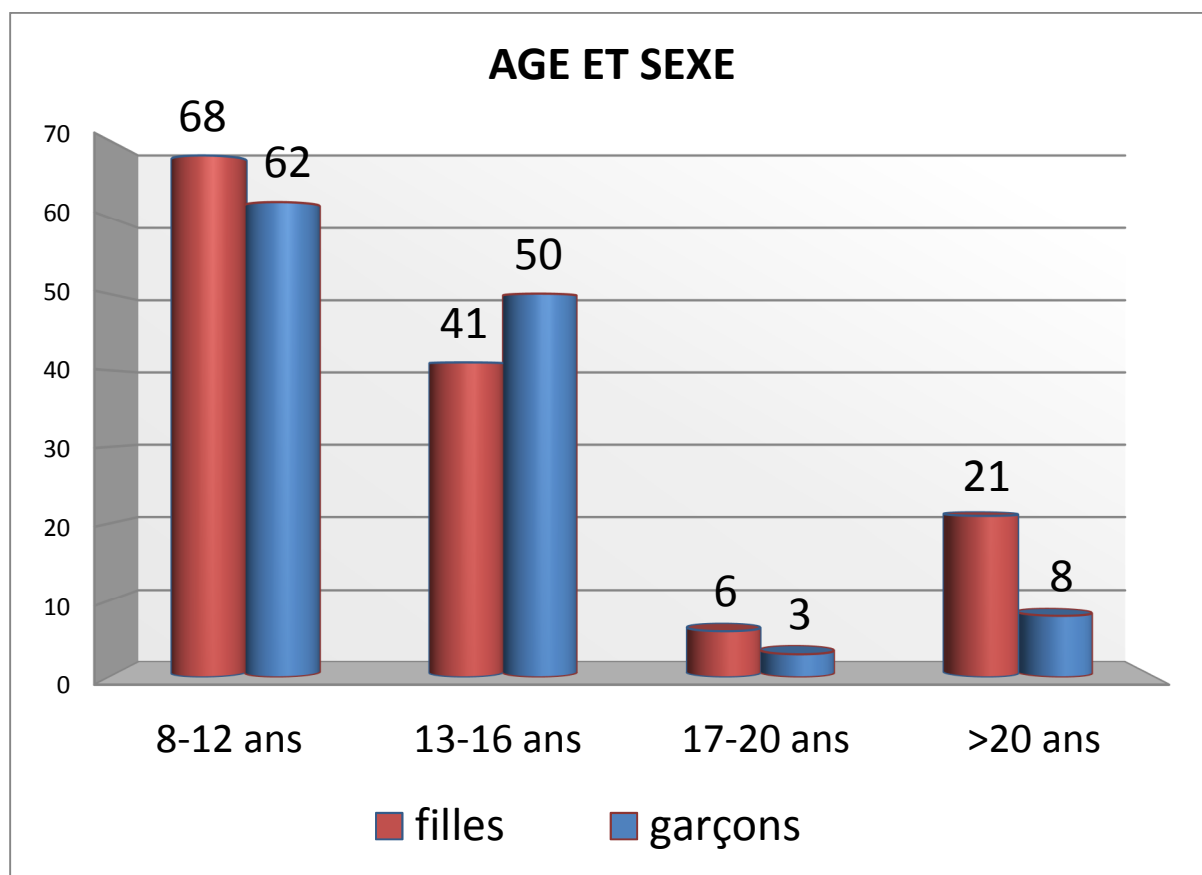


Figure 4: répartition par tranche d'âge et par genre

Pour les groupes jusqu'à 16 ans (âge limite de prise en charge par la sécurité sociale), soit 221 patients (85.3%), on retrouve 109 filles (49.3%) et 112 garçons (50.7%).

Pour les groupes au-delà, on trouve 27 femmes (71%) et 11 hommes (29%).

Sur l'ensemble de la population, il est intéressant de regarder la répartition globale en fonction de l'âge (figure 5).

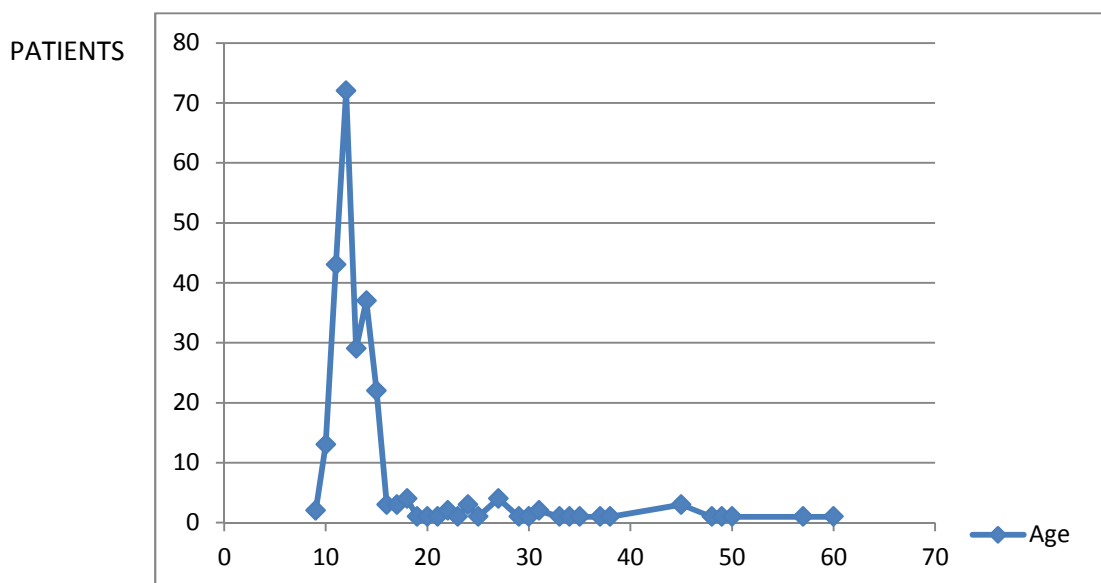


Figure 5: répartition globale des patients selon l'âge

Nous avons dénombré 89 caucasiens (34.3%), 108 patients maghrébins (42%), 45 africains (17.3%), 11 asiatiques (4.2%) et 6 turcs (2.2%) (figure 6).

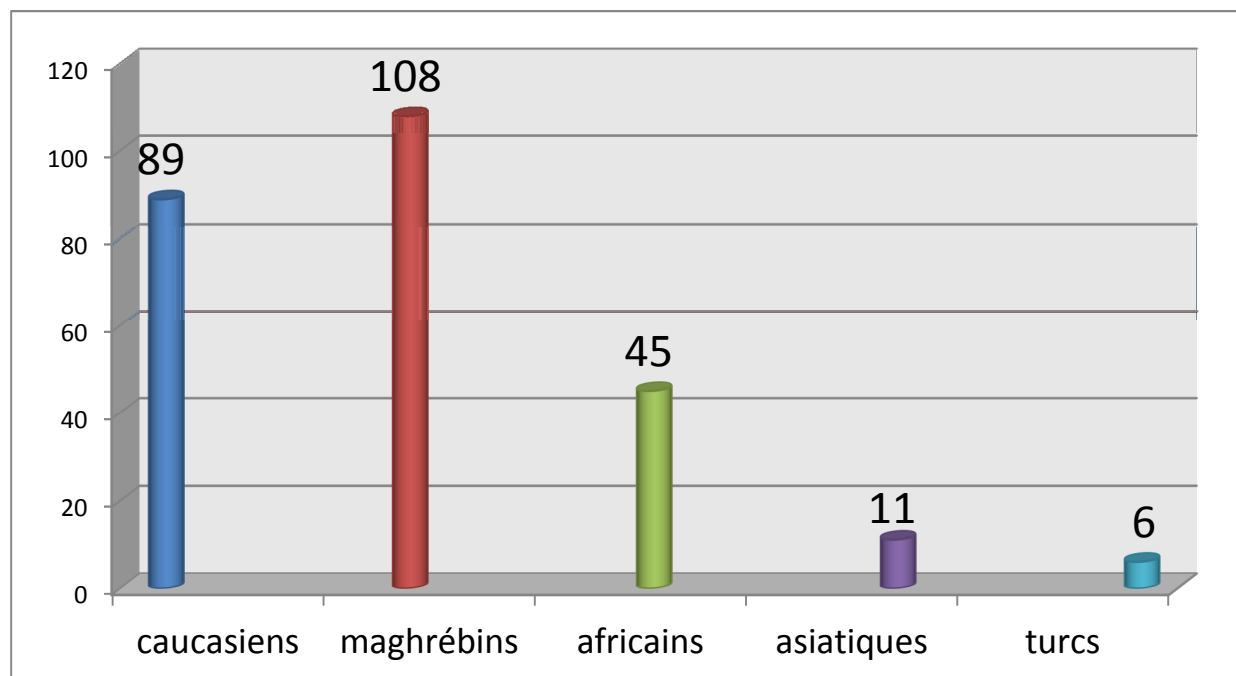


Figure 6: origine ethnique

IV-2 Analyse du sens transversal

IV-2-1 Fonctionnel

Nous avons dénombré 16 cas de latéro-déviations (6.2%).

IV-2-2 Dento-alvéolaire

Nous avons dénombré 16 cas d'endoalvéolie maxillaire, soit 6.2% des patients.

IV-2-3 Squelettique

Les résultats montrent 30 cas d'endognathie maxillaire (11.5%), deux fois plus que l'endoalvéolie. Par ailleurs 12 cas de latérogathie (4.6%) ont été décelés.

IV-3 Analyse du sens vertical

IV-3-1 Dento-alvéolaire

Un recouvrement normal est retrouvé chez 40% des patients (104). On note une pathologie verticale du recouvrement dans 60% des cas (155) avec d'avantage de dysmorphoses par excès (46% de supraclusion) que par défaut (14% de béance) (figure 7).

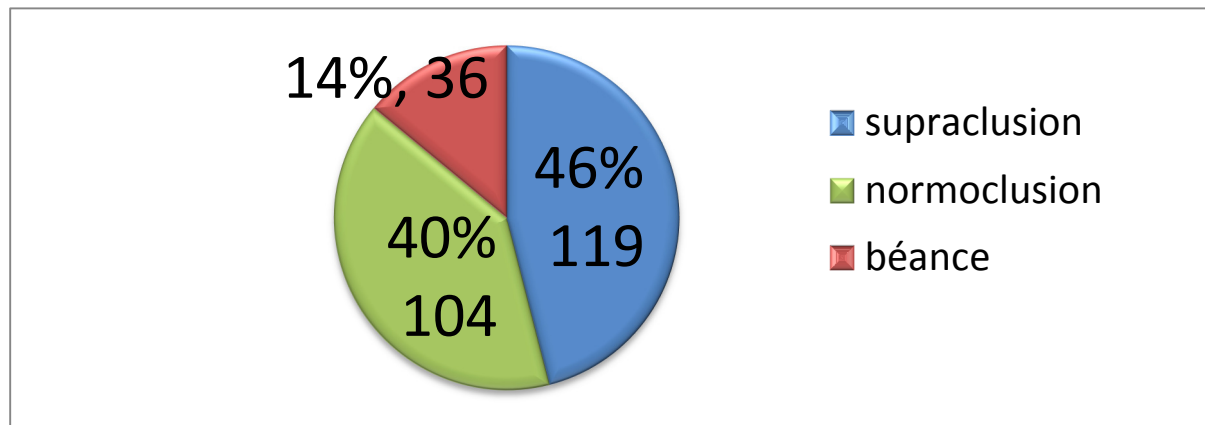


Figure 7: analyse du recouvrement

IV-3-2 Squelettique

Le FMA moyen est de 25,4°. Le FMA minimum étant de 3° et le maximum de 41°. La répartition des patients selon la divergence faciale est la suivante (figure 8):

- 133 (51.4%) normodivergents (moyenne= 25°)
- 69 cas (26.6%) hyperdivergents (moyenne = 32.4°)
- 57 cas (22%) hypodivergents (moyenne = 18°)

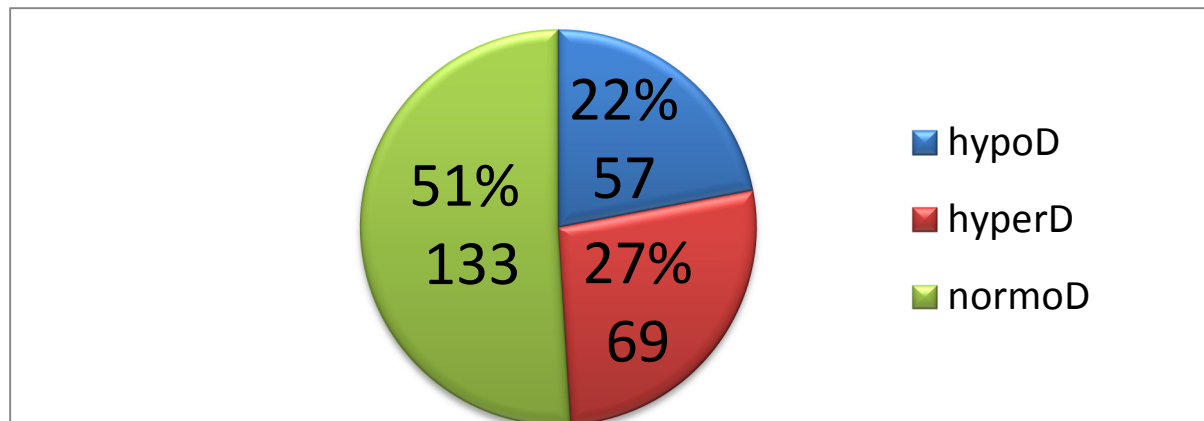


Figure 8: répartition de la divergence faciale

IV-3-3 Dentaire versus squelettique

On a superposé les pathologies squelettiques et alvéolo-dentaires pour vérifier une éventuelle correspondance - ou à l'inverse, une indépendance - des dysmorphoses verticales (figure 9):

- normodivergents (133) :
 42% de normocclusion (57)
 47% de supraclusion (62)
 11% de béance (14)
- hypodivergents (57) :
 40% de normocclusion (23)
 58% de supraclusion (33)
 2% de béance (1)
- hyperdivergents (69) :
 38% de normocclusion (26)
 32% de supraclusion (22)
 30% de béance (21)

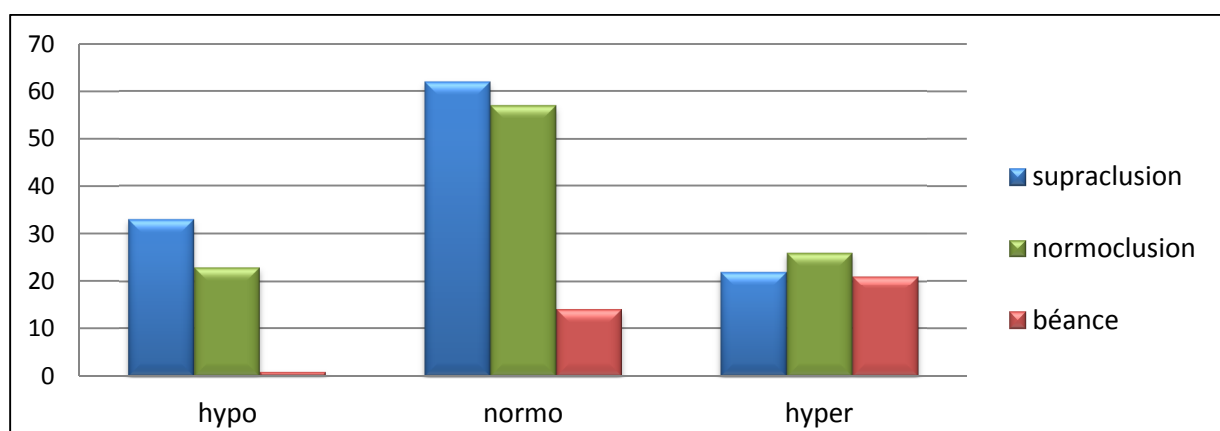


Figure 9: divergence et recouvrement

Pour étudier l'existence d'un effet type, nous avons utilisé le test Khi-deux ; on obtient $p=3,44882E-05$, soit une très forte significativité. Ainsi le FMA influe sur le recouvrement.

IV-4 Analyse du sens sagittal

IV-4-1 Dento-alvéolaire

La répartition des classes dentaires est la suivante (figure 10) :

- classe I: 23.5% (61 cas)
- classes II : 68% soit 177 patients : classe II/1 = 58% (152 cas)
classe II/2 = 10% (25 cas)
- classe III : 8.5 % (21 cas)

Sur l'ensemble des classe II : la classe II/1 représente 86% des cas et la classe II/2 14%.

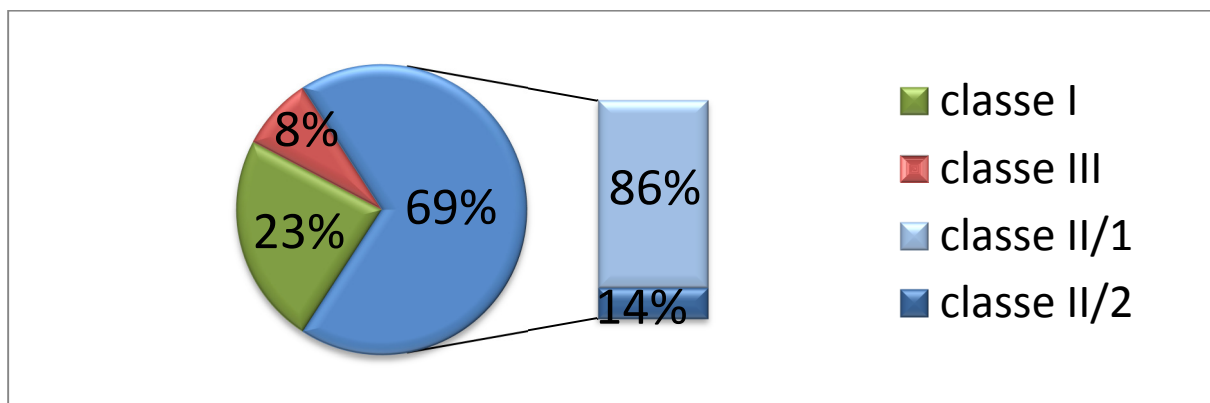


Figure 10: dysmorphoses dento-alvéolaires sagittales

IV-4-2 Squelettique

L'ANB moyen est de 4.86, le maximum est de +15, et le minimum de -5.

- classe I : 32% des cas (83), ANB moyen de 2.8.
- classe II : 62% des cas (164), ANB moyen de 6.41.
- classe III : 5% des cas (12), ANB moyen de -2.3. (figure 11).

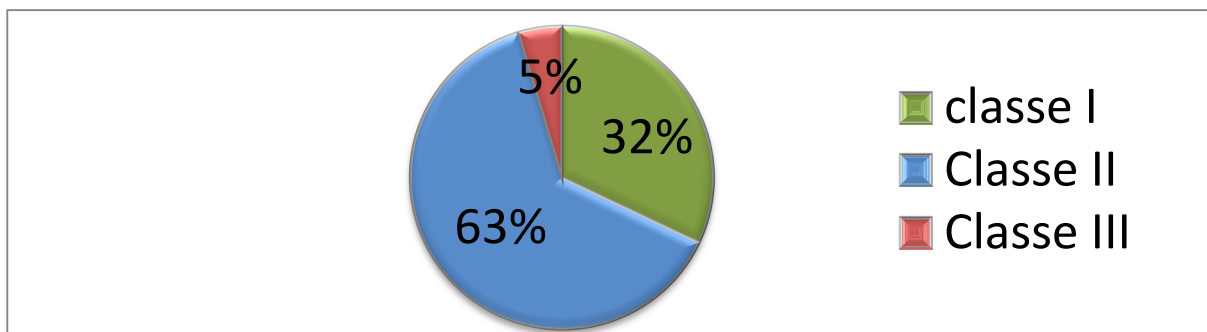


Figure 11: répartition des classes squelettiques

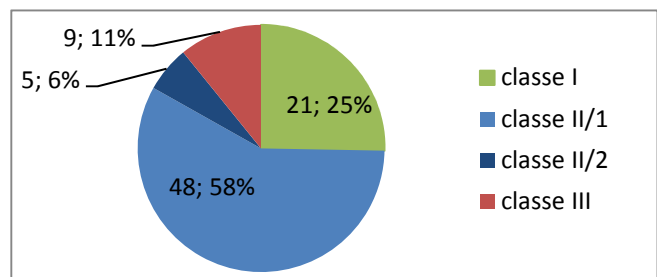
IV-4-3 Dentaire versus Squelettique

classe SQ	classe I	classe II/1	classe II/2	classe III
I	21	48	5	9
II	39	104	20	1
III	1	0	0	11

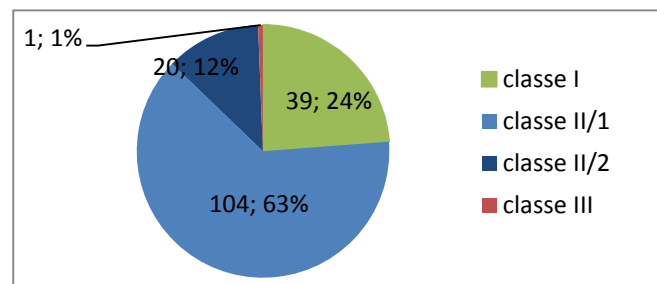
Tableau 3: classe dentaire selon la classe squelettique

Les classes dentaires en fonction de la classe squelettique selon l'ANB se répartissent comme cela :

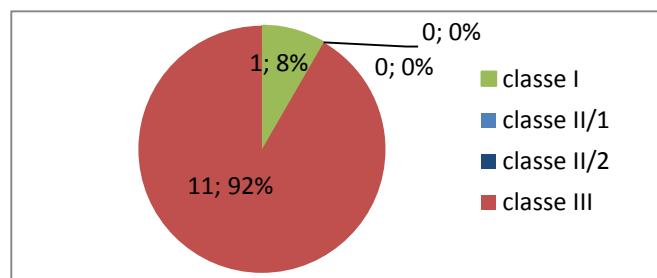
- Classe I : 25% classe I dentaire
58% classe II/1
6% classe II/2
11% classe III



- Classe II : 24% classe I
63% classe II/1
12% classe II/2
1% classe III



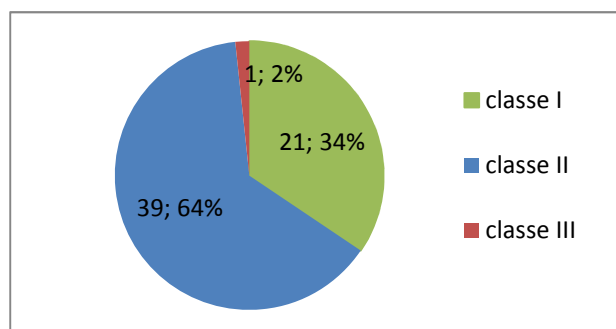
- Classe III : 8% classe I
92% classe III



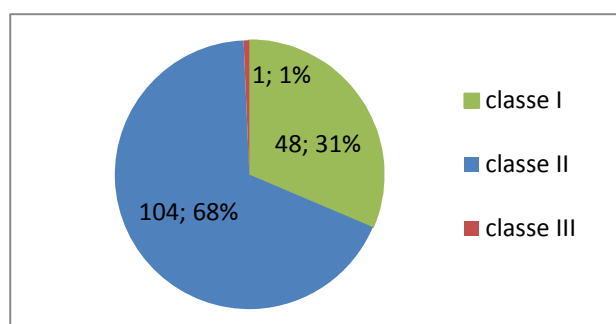
En terme de population (tableau 3), le test Khi-deux donne $p = 3,67968E-25$, donc très forte significativité. Ainsi, la valeur de l'ANB influe sur la classe dentaire.

En inversant les données, soit les classes squelettiques selon la classe d'Angle on retrouve :

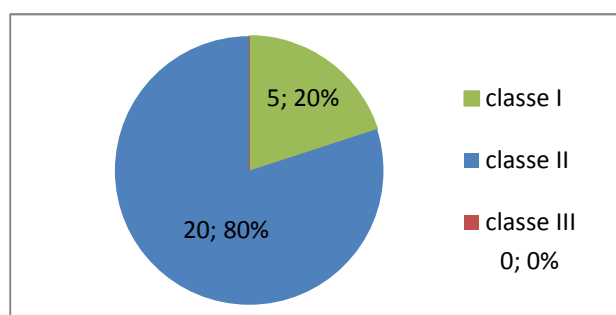
- Classe I : 34% classe I SQ
64% classe II SQ
2% classe III SQ



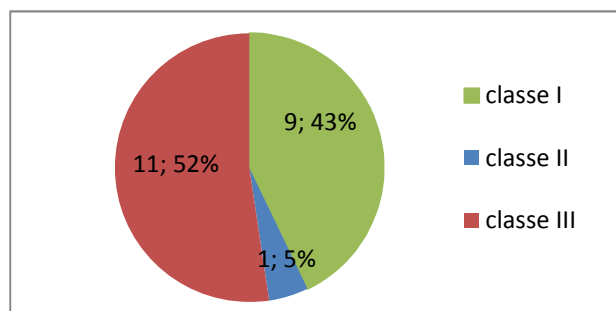
- Classe II/1 : 31% classe I SQ
68% classe II SQ
0% classe III SQ



- Classe II/2 : 20% classe I SQ
80% classe II SQ



- Classe III : 43% classe I SQ
5% classe II SQ
52% classe III SQ



IV-5 Analyse croisée des sens sagittal et vertical

IV-5-1 Dento-alvéolaire

Nous avons donc croisé les valeurs de recouvrement selon la classe dentaire (figure 12).

- classe I (61) : 53% de normoclusion (32 cas)
29% de supraclusion (18 cas)
18% de béance (11 cas)
- classes II/1 (152) : 31% de normoclusion (48 cas)
53% de supraclusion (80 cas)
16% de béance (24 cas)
- classe II/2 (25) : 8% de normoclusion (2 cas)
92% de supraclusion (23 cas)
- classe III (21): 52% de normoclusion (11 cas)
43% de supraclusion (9 cas)
5% de béance (1 cas)

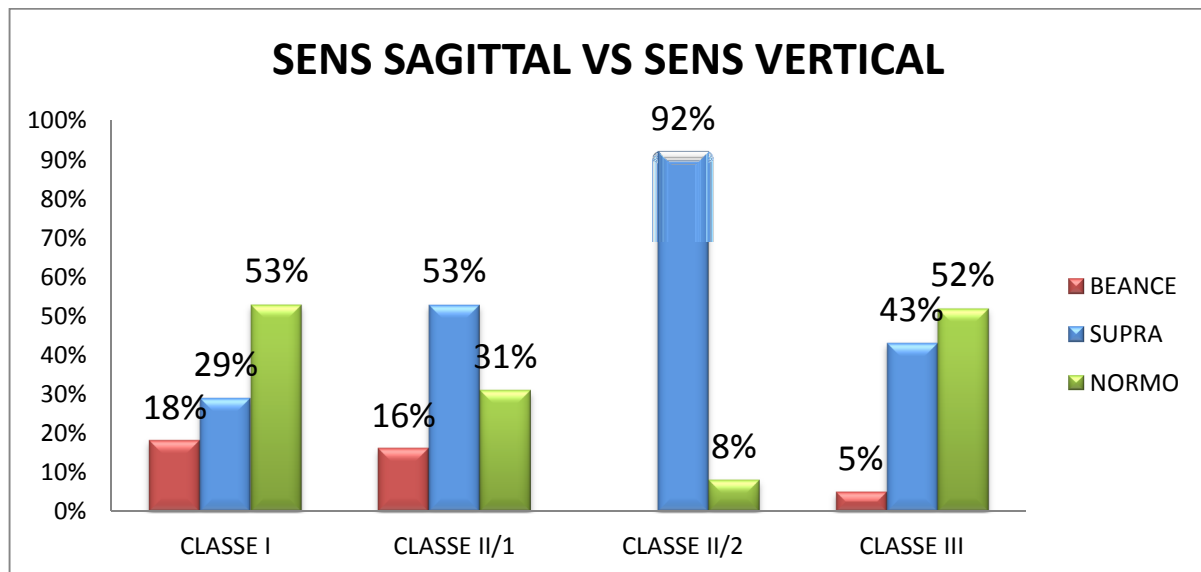


Figure 12: sens sagittal et recouvrement

Toujours selon le test Khi-deux, on retrouve $p=1,22762E-05$ signifiant une forte influence du sens sagittal sur le recouvrement.

IV-5-1 Squelettique

En croisant les données du sens sagittal avec celle du sens vertical, la répartition est la suivante :

- classe I (83) :
 - 58% normodivergents (48 cas)
 - 23% hypodivergents (19)
 - 19% hyperdivergents (16)
- classe II (164):
 - 49% normodivergents (80)
 - 19% hypodivergents (31)
 - 32% hyperdivergents (53)
- classe III (12) :
 - 42% normodivergents (5)
 - 58% hypodivergents (7)

Par souci de lisibilité les résultats sont présentés sous forme de graphique (figure 13). Le test Khi-deux appliqué à ces valeurs donne $p=0,00312607$, ce qui valide une influence de la divergence faciale sur la classe squelettique.

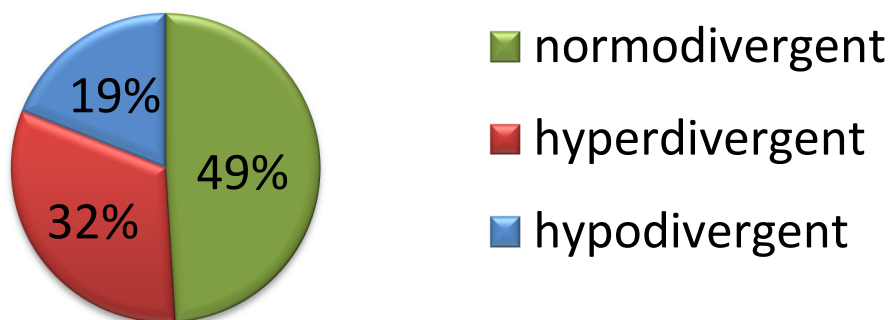
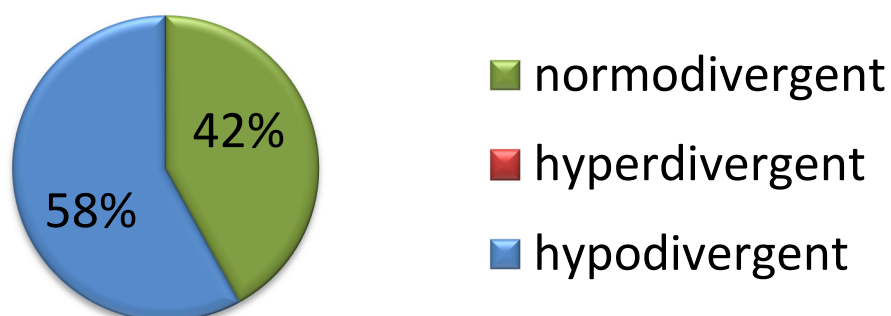
CLASSE I (n=83) ET SENS VERTICAL**CLASSE II (n=164) ET SENS VERTICAL****CLASSE III (n=12) ET SENS VERTICAL**

Figure 13: classe squelettique et FMA

IV-6 Genre et malocclusions

IV-6-1 Sens vertical

Le tableau 4 regroupe les données alvéolaires et squelettiques.

VALEURS	filles	garçons	statistiques
béance	23	13	Khi-deux: p=0,08*
supraclusion	54	65	
normocclusion	59	45	
FMA moyen	25,96	24,86	T-test: p=0,12

Tableau 4: genre et sens vertical

En fonction du genre, la variation du recouvrement reste faiblement significative, avec sensiblement plus de béance chez les filles, et plus de supraclusion chez les garçons. Quant au FMA, il ne ressort pas de corrélation.

IV-6-2 Sens sagittal

Le tableau 5 regroupe les données alvéolaires et squelettiques.

SAGITTAL		filles	garçons	statistiques
SQUELETTIQUE	classe I	37	46	Khi-deux: p=0,19
	classe II	93	71	
	classe III	6	6	
ALVEOLAIRE	classe I	32	29	Khi-deux: p=0,98
	classe II/1	79	73	
	classe II/2	13	12	
	classe III	12	9	

Tableau 5: genre et sens sagittal

Tant au niveau squelettique que alvéolaire, le genre ne semble pas influencer les valeurs relevées.

IV-7 Ethnie et dysmorphoses

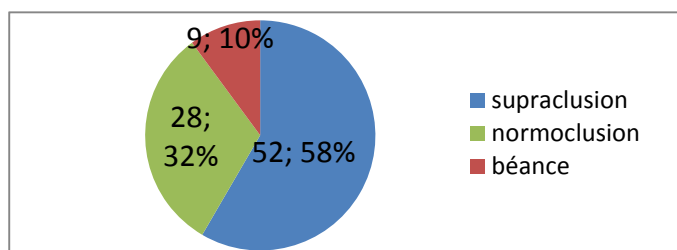
Nous avons donc étudié une population orthodontique et non générale, constituée de 89 caucasiens, 108 maghrébins, 45 africains, 11 asiatiques et 6 turcs. Les deux derniers groupes étant faiblement représentés, il est plus difficile d'en tirer des conclusions.

IV-7-1 Sens vertical

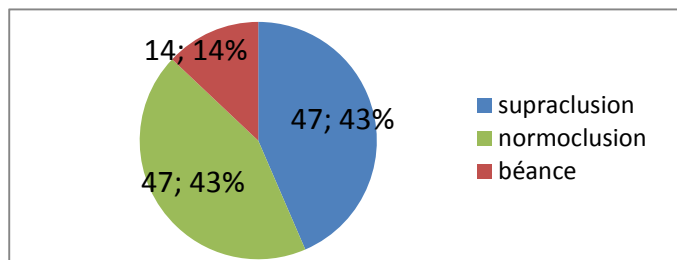
IV-7-1-1 Dento-alvéolaire

Voici la répartition de chaque type de recouvrement selon les ethnies (tableau 6) :

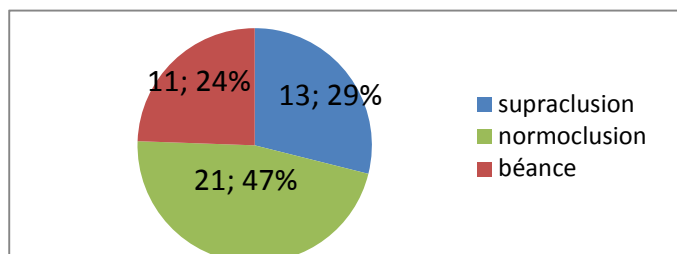
- Caucasienne : 58% de supraclusion
32% de normocclusion
10% de béance



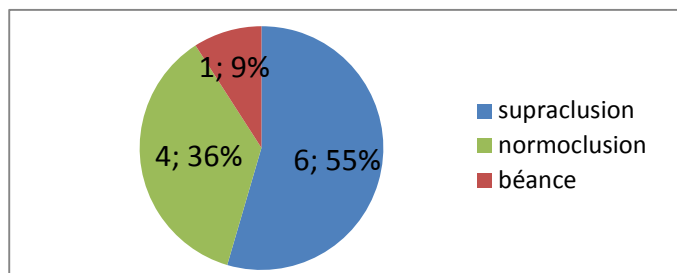
- Maghrébine : 43% de supraclusion
43% de normocclusion
14% de béance



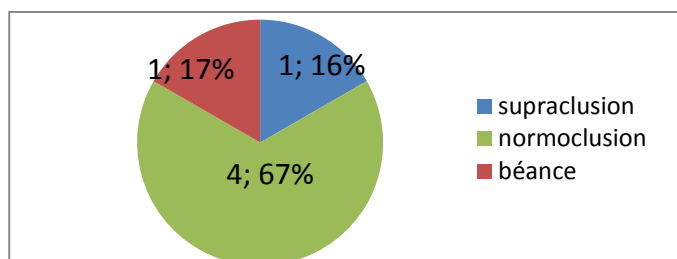
- Africaine : 47% de normocclusion
29% de supraclusion
24% de béance



- Asiatique : 55% de supraclusion
36% de normocclusion
9% de béance



- Turque : 68% de normocclusion
16% de supraclusion
16% de béance



ETHNIES	supraclusion	normocclusion	béance
caucasien	52	28	9
maghrébine	47	47	14
africaine	13	21	11
asiatique	6	4	1
turque	1	4	1

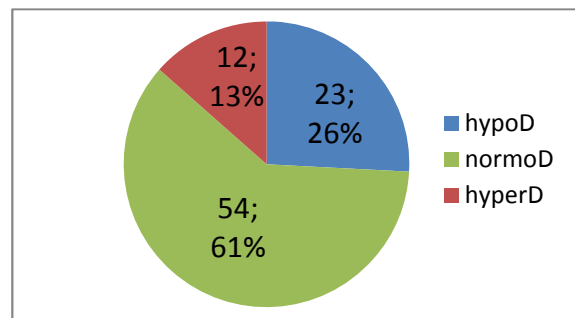
Tableau 6: ethnies et recouvrement

Le test Khi-deux appliqué à ces valeurs donne $p=0,047686902$, inférieur au seuil de forte significativité. La variation du recouvrement étant donc spécifique selon l'ethnie.

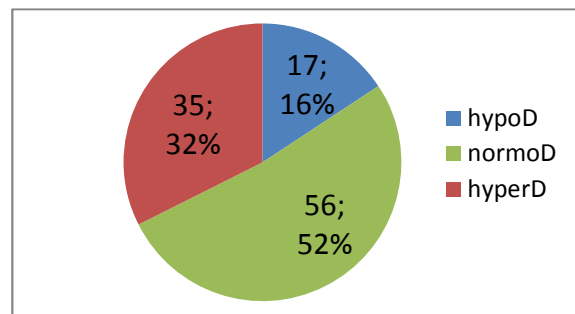
IV-7-1-2 Squelettique

Voici la répartition de chaque type de divergence faciale selon les ethnies (tableau 7) :

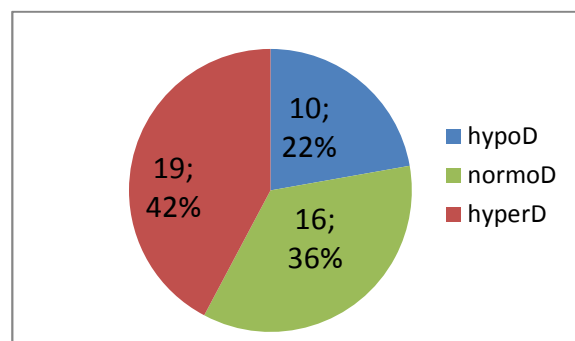
- Caucasienne : 61% de normodivergents
26% d'hypodivergents
13% d'hyperdivergents



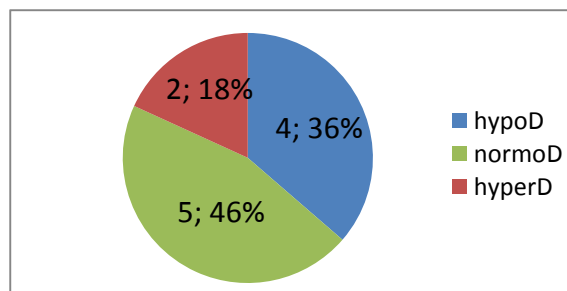
- Maghrébine : 52% de normodivergents
16% d'hypodivergents
32% d'hyperdivergents



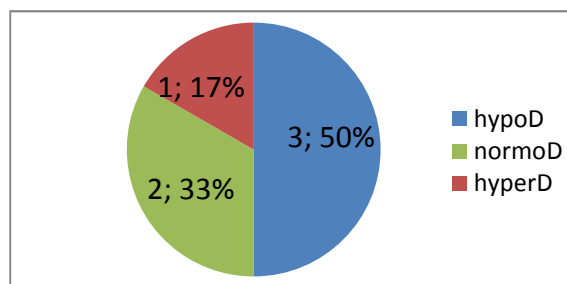
- Africaine : 36% de normodivergents
22% d'hypodivergents
42% d'hyperdivergents



- Asiatique : 45% de normodivergents
36% d'hypodivergents
19% d'hyperdivergents



- Turque : 33% de normodivergents
50% d'hypodivergents
17% d'hyperdivergents



ETHNIES	hypo	normo	hyper
caucasienne	23	54	12
maghrébine	17	56	35
africaine	10	16	19
asiatique	4	5	2
turque	3	2	1

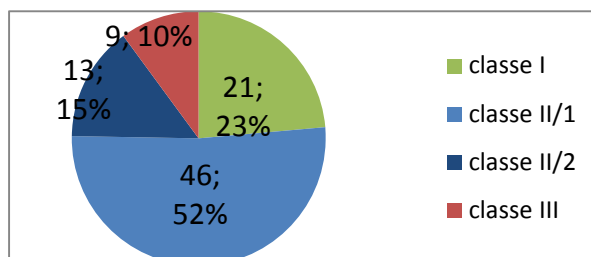
Tableau 7: ethnies et divergence faciale

Le test Khi-deux appliqué à ces valeurs donne $p = 0,00572749$, inférieur au seuil de très forte significativité. La divergence faciale étant donc une caractéristique ethnique.

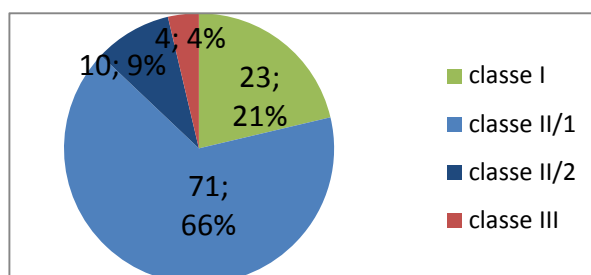
IV-7-2 Sens sagittalIV-7-2-1 Dento-alvéolaire

Voici pour chaque ethnie la proportion des différentes classes dentaires :

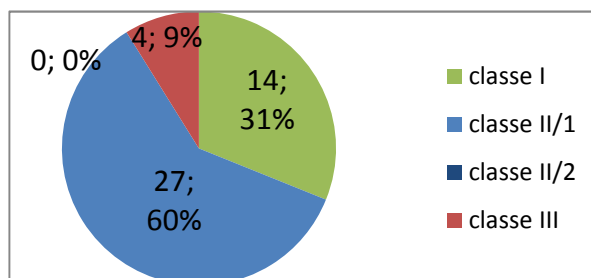
- Caucasiens : 23% de classe I
52% de classe II/1
15% de classe II/2
10% de classe III



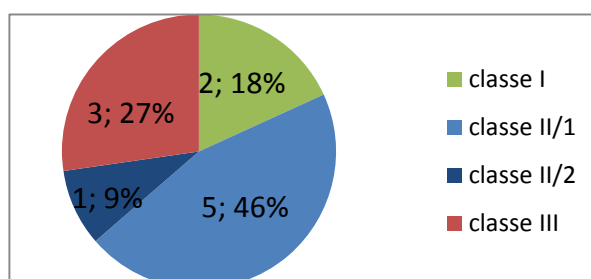
- Maghrébins : 21% de classe I
66% de classe II/1
9% de classe II/2
4% de classe III



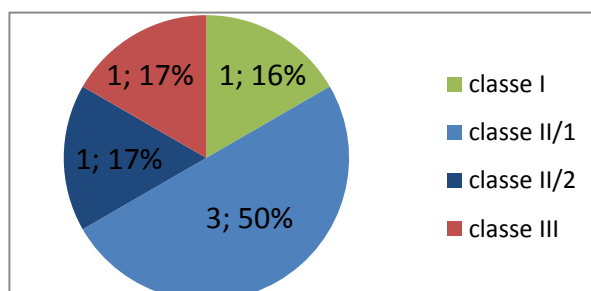
- Africains : 31% de classe I
60% de classe II/1
0% de classe II/2
9% de classe III



- Asiatiques : 18% de classe I
46% de classe II/1
9% de classe II/2
27% de classe III



- Turcs : 16.7% de classe I
50% de classe II/1
16.7% de classe II/2
16.7% de classe III



L'ensemble des résultats étant regroupés dans le tableau 8.

ETHNIES	CL I		CL II/1		CL II/2		CL III	
	%	n	%	n	%	n	%	n
caucasienne	23	21	52	46	15	13	10	9
maghrébine	21	23	66	71	9	10	4	4
africaine	31	14	60	27	0	0	9	4
asiatique	18	2	46	5	9	1	27	3
turque	16,7	1	50	3	16,7	1	16,7	1

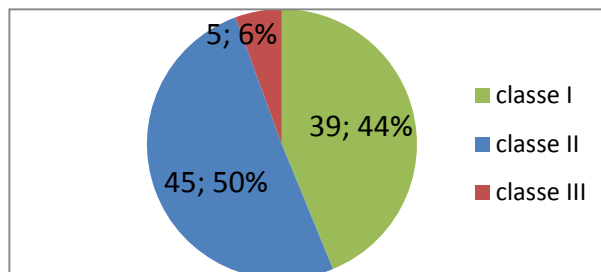
Tableau 8: ethnies et classe dentaire

Pour l'analyse statistique, nous avons exclu les populations asiatiques et turques du fait de la trop faible représentation de ces deux groupes. Le test Khi-deux réalisé sur les trois autres groupes – caucasiens, maghrébins et africains – donne un $p=0,04709731$; ce qui montre une forte significativité. La répartition des proportions des classes dentaires étant dépendante de l'ethnie.

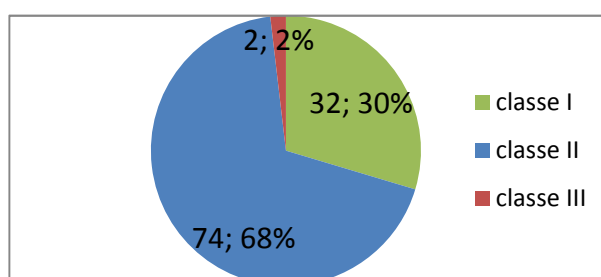
IV-7-2-2 Squelettique

Voici pour chaque ethnie la proportion des différentes classes squelettiques :

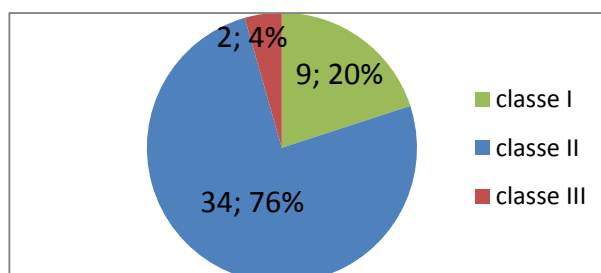
- caucasiens : 44% classe I
50% classe II
6% classe III



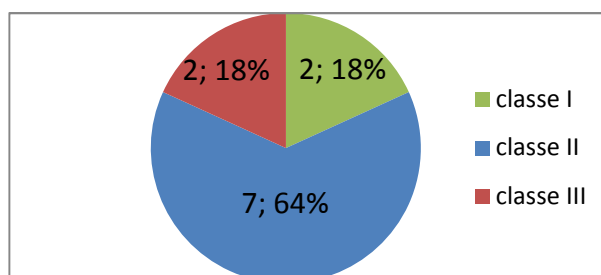
- maghrébins : 30% classe I
68% classe II
2% classe III



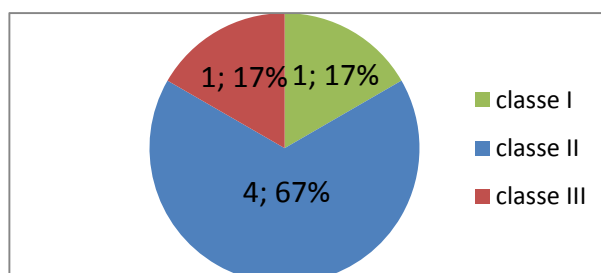
- africains : 76% classe II
20% classe I
4% classe III



- asiatiques : 18% classe I
64% classe II
18% classe III



- turcs : 17% classe I
66% classe II
17% classe III



L'ensemble des résultats étant regroupés dans le tableau 9.

ETHNIES	classe I		classe II		classe III	
	%	n	%	n	%	n
caucasienne	44%	39	50%	45	6%	5
magrébine	30%	32	68%	74	2%	2
africaine	20%	9	76%	34	4%	2
asiatique	18%	2	64%	7	18%	2
turque	17%	1	66%	4	17%	1

Tableau 9: ethnies et classe squelettique

Le test Khi-deux donne $p = 0,02075772$ pour les groupes caucasiens, maghrébins et africains, soit une forte significativité. La classe squelettique étant également spécifique à l'ethnie.

IV-7-3 Valeurs étudiées et différences ethniques

Nous avons comparé statistiquement les valeurs squelettiques et dentaires entre les trois populations suffisamment représentées, en les analysant par rapport à la population caucasienne, choisie comme référence (tableau 10).

VALEURS	européens		maghrébins		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
FMA	23,6	5,4	26,7	5,0	6,28035E-05	+++
SNA	81,8	4,3	81,9	4,1	0,936953197	NS
SNB	77,5	4,3	76,8	4,2	0,280510623	NS
ANB	4,3	2,9	5,0	2,5	0,047270579	++
IMPA	93,9	7,9	96,2	7,2	0,039664346	++
I/F	112,2	10,6	114,7	7,5	0,067838321	NS
encombrement	1,6	3,0	2,6	3,4	0,036410411	++

VALEURS	européens		africains		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
FMA	23,6	5,4	26,7	6,3	0,00586499	+++
SNA	81,8	4,3	84,9	4,4	0,000292369	+++
SNB	77,5	4,3	79,3	4,5	0,032512101	++
ANB	4,3	2,9	5,6	2,8	0,011568819	++
IMPA	93,9	7,9	99,2	8,2	0,005465496	+++
I/F	112,2	10,6	121,0	7,1	8,51883E-08	+++
encombrement	1,6	3,0	1,1	3,3	0,356766448	NS

Tableau 10: ethnies et statistiques

On remarque ainsi que les populations caucasiennes et maghrébines diffèrent pour FMA, ANB, IMPA et encombrement (valeurs plus élevées pour maghrébins), mais sont similaires pour SNA, SNB, et I/F.

Les populations caucasiennes et africaines diffèrent pour FMA, SNA, SNB, ANB, IMPA et I/F (valeurs plus élevées chez africains) mais l'encombrement est similaire.

IV-8 Analyse croisée des valeurs étudiées selon la divergence faciale

En prenant la base du sens vertical squelettique, nous avons voulu étudier les corrélations avec les valeurs squelettiques sagittales et les valeurs dentaires. Ces comparaisons ayant été analysées statistiquement selon le test de Student (tableaux 1 et 2) en comparant les groupes deux à deux.

VALEURS	normodivergents		hypodivergents		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
SNA	82,5	4,0	83,2	4,7	0,349892405	NS
SNB	77,6	4,0	79,4	4,6	0,012753708	++
ANB	4,9	2,8	3,8	3,3	0,028358904	++

VALEURS	normodivergents		hyperdivergents		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
SNA	82,5	4,0	81,8	4,7	0,249102798	NS
SNB	77,7	4,0	76,1	4,2	0,009082323	+++
ANB	4,8	2,8	5,7	2,1	0,021139325	++

VALEURS	hypodivergents		hyperdivergents		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
SNA	83,2	4,7	81,8	4,7	0,09056084	NS
SNB	79,4	4,6	76,1	4,2	4,53505E-05	+++
ANB	3,8	3,3	5,7	2,1	0,000388969	+++

Tableau 11: divergence faciale et valeurs squelettiques

Entre normodivergents et hypodivergents, pas de différence significative du SNA mais SNB plus élevé et ANB plus faible chez hypodivergents (logique car rotation antérieure chez hypo).

Entre normo et hyper, pas de différence significative du SNA mais SNB moins élevé et ANB plus élevé chez hyperdivergents (logique car rotation postérieure chez hyper).

Même constat entre hypo et hyper, avec des différences logiquement supérieures.

VALEURS	normodivergents		hypodivergents		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
IMPA	96,0	7,8	98,8	8,5	0,039432667	++
I/F	115,6	9,0	116,0	10,7	0,819456122	NS
encombrement	2,1	3,0	0,8	3,0	0,007505338	+++
VALEURS	normodivergents		hyperdivergents		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
IMPA	96,0	7,9	93,1	6,5	0,004900247	+++
I/F	115,6	9,0	113,7	8,1	0,130886524	NS
encombrement	2,1	3,0	2,7	3,6	0,241872576	NS
VALEURS	hypodivergents		hyperdivergents		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
IMPA	98,8	8,5	93,1	6,5	6,85899E-05	+++
I/F	116,0	10,7	113,7	8,1	0,191128734	NS
encombrement	0,8	3,0	2,7	3,6	0,001722998	+++

Tableau 12: divergence faciale et valeurs dentaires

Au niveau dentaire, entre normo et hypo I/F est équivalent, IMPA plus élevé chez hypo, et encombrement plus élevé chez normodivergents.

Entre normo et hyper, I/F et encombrement sont équivalents, et IMPA moins élevé chez hyperdivergents.

Enfin, entre hyper et hypo, I/F équivalent, IMPA augmenté chez hypo, et encombrement augmenté chez hyperdivergents.

Tous ces résultats sont logiques mais permettent de confirmer la fiabilité des résultats.

IV-9 Analyse dentaire

L'IMPA moyen a été calculé à 94°, le maximum étant de 118° et le minimum de 73°.

L'I/F moyen a été calculé à 110°, le maximum étant de 138° et le minimum de 68°.

Enfin, l'encombrement moyen est de 2.4 mm, et le maximum de 15 mm, avec un minimum de -5mm (tableau 13).

Nous avons dénombré 13 cas d'agénésies hors DDS (5%) et 10 cas de canines incluses (4%).

	IMPA	I/F	encombrement
moyen	94°	110°	2,4 mm
maximum	118°	138°	15 mm
minimum	73°	68°	-5 mm

Tableau 13: IMPA, I/F et encombrement

IV-10 Analyse esthétique

Nous avons dénombré 73 patients en situation d'inocclusion labiale (soit 28 %), paramètre important dans la décision thérapeutique.

IV-11 Analyse fonctionnelle (tableau 14)

II-11-1 Classe I

- **33% de déglutition dysfonctionnelle** (20)
- 25% de respiration dysfonctionnelle (15)
- 23% de phonation dysfonctionnelle (14)

II-11-2 Classe II/1

- **66% de déglutition dysfonctionnelle** (101)
- 40% de respiration dysfonctionnelle (60)
- 23% de phonation dysfonctionnelle (35)

II-11-3 Classe II/2

- **36% de déglutition dysfonctionnelle** (9)
- 8% de respiration dysfonctionnelle (2)
- 8% de phonation dysfonctionnelle (2)

II-11-4 Classe III

- **38% de déglutition dysfonctionnelle** (8)
- 24% de phonation dysfonctionnelle (5)
- 14% de respiration dysfonctionnelle (3)

cl I (n=61)			cl II/1 (n=152)			cl II/2 (25)			cl III (n=21)			
R°	D°	P°	R°	D°	P°	R°	D°	P°	R°	D°	P°	
1	3	3	8	11	6	0	2	1	0	1	2	38
0	2	2	12	22	0	0	1	0	0	2	0	41
2	2	3	10	11	8	0	1	0	1	1	0	39
4	1	0	3	4	2	1	0	0	0	1	0	16
4	5	0	5	6	0	1	1	0	0	0	1	23
0	0	1	5	10	3	0	2	0	0	0	0	21
1	0	0	7	12	3	0	1	0	0	0	0	24
3	7	5	10	25	13	0	1	1	2	3	2	72
15	20	14	60	101	35	2	9	2	3	8	5	
25%	33%	23%	40%	66%	23%	8%	36%	8%	14%	38%	24%	

Tableau 14: classe dentaire et dysfonctions

La déglutition est à chaque fois la fonction la plus perturbée. La classe II/1 semble être la dysmorphose la plus dysfonctionnelle, et la classe II/2 la moins dysfonctionnelle. Etrangement, les classe III présentent peu de pathologie respiratoire (moins que les classe II/1 et I).

Chaque ligne du tableau 14 correspondant aux valeurs de chaque étudiant ; ainsi on s'aperçoit que le nombre de dysfonctions relevées est très variable selon chaque étudiant.

Le tableau 15 regroupe la valeur statistique pour chaque pathologie fonctionnelle.

	R°	D°	P°
cl I (n=61)	15	20	14
cl II/1 (n=152)	60	101	35
cl II/2 (25)	2	9	2
cl III (n=21)	3	8	5
Khi-deux	0,01**	0,007***	>0,5

Tableau 15: pathologie fonctionnelle et statistiques

Ainsi la déglutition apparaît la dysfonction la plus présente. Statistiquement, la prévalence de la respiration et de la déglutition dysfonctionnelles est variable selon la classe d'Angle, au contraire de la phonation.

IV-12 Traitement

Voici, sous forme de tableau (n°16), les grandes lignes des traitements réalisés et leurs proportions:

ACTIVATEUR	4	1.50%
DISJ/QUAD	29	11.20%
ORTHO CHIR	41	15.80%
NON EX	177	69%
EX	82	31%

Tableau 16: principaux traitements

IV-12-1 Traitements sans extraction

Sur 177 traitements, on trouve 43 DAC (24.3%), 8 cas de stripping (4.5%) et 4 patients avec pose de minivis/miniplaque (2.3%).

Les valeurs dentaires donnent un IMPA moyen de 94.7°, un I/F de 113.5°, un encombrement moyen de 1.2 mm ; les données esthétiques donnent 29 cas d'inocclusion labiale (16.4%) et donc 148 sans inocclusion (83.6%) (tableau 17).

SANS EXTRACTION (n=177)		IMPA	I/F	encombrement	inocclusion labiale
	MOYENNE	94.7°	113.5°	1.2 mm	29 (16.4%)
	MAXIMUM	125°	136°	10 mm	-
	MINIMUM	73°	70°	-5 mm	-

Tableau 17: valeurs dentaires des cas sans extractions

IV-12-2 Traitements avec extractions

Sur 82 traitements, les valeurs dentaires donnent un IMPA moyen de 98.4°, un I/F de 118.8°, un encombrement moyen de 3.6 mm ; les données esthétiques donnent 44 cas d'inocclusion labiale (53.6%) et donc 38 sans inocclusion (46.4%) (tableau 18).

AVEC EXTRACTIONS (n=82)		IMPA	I/F	encombrement	inocclusion labiale
	MOYENNE	98.4°	118.8°	3.6 mm	44 (53.6%)
	MAXIMUM	118°	138°	15 mm	-
	MINIMUM	78°	96°	-3 mm	-

Tableau 18: valeurs dentaires des cas avec extractions

Parmi les cas traités avec extractions, la répartition du choix de celle-ci est la suivante : (tableau 19).

14 24 34 44	27	33%
14 24 35 45	21	26%
15 25 35 45	18	22%
14 24	5	6%
15 25 34 44	5	6%
molaires	4	4.70%
autres	2	2.30%

Tableau 19: proportions relatives des extractions

IV-12-3 Classe I dentaire et extractions (61 cas)

- 69% traitées sans extractions (42 cas) dont 2 avec protocole ortho-chirurgical (4.8%)
- 31% avec (19 cas) dont aucun avec protocole ortho-chirurgical.

Parmi ces derniers : - 42% concernent les extractions des 14 24 34 44
 - 42% les 15 25 35 45
 - 16% les 14 24 35 45

Aucun autre protocole d'extraction n'ayant été utilisé (tableau 20).

IV-12-4 Classe II/1 dentaire et extractions (152 cas)

- 64% traitées sans extraction (98 cas) dont 14 avec protocole ortho-chirurgical (14%)
- 36% avec (54 dont 6 avec protocole ortho-chirurgical, soit 11%)

Répartition des dents extraites: - 35% les 14 24 35 45 (dont 2 cas chirurgicaux)
 - 34% les 14 24 34 44 (dont 1 cas chirurgical)
 - 13% les 15 25 35 45
 - 7% les 15 25 34 44 (dont 3 cas chirurgicaux)
 - 7% des molaires
 - 2% les 14 24

Un seul cas a été traité avec extraction d'une incisive latérale supérieure (2%) (tableau 20).

IV-12-5 Classe II/2 dentaire et extractions (25 cas)

23 ont été traités sans extractions (92%) dont 9 avec protocole ortho-chirurgical (39%).
 2 cas traités avec extractions, soit 8% des cas, et aucun protocole ortho-chirurgical :
 - 15 25 35 45 extraites pour cause d'encombrement sur parodonte fin,
 - 42 extraite chez une adulte (tableau 20).

IV-12-6 Classe III dentaire et extractions (21 cas)

14 cas (67%) n'ont pas eu d'extraction (dont 7 cas chirurgicaux, soit 50%)

7 cas (33%) en ont eu dont 3 chirurgies :

- 14.3% les 14 24 34 44 (1 cas ortho-chir, 100%)
- 14.3% les 15 25 35 45 (1 cas ortho-chir, 100%)
- 71.4% les 14 24 soit 5 cas dont 2 ortho-chir (40%) (tableau 20).

	n=	NON EX	EX	14 24 34 44	15 25 35 45	14 24 35 45	15 25 34 44	14 24	MOLAIRES	autres
classe I	61	42	19	8	8	3	-	-	-	-
classe II/1	152	98	54	18	7	19	4	1	4	1
classe II/2	25	23	2	-	1	-	-	-	-	1
classe III	21	14	7	1	1	-	-	5	-	-

Tableau 20: classe dentaire et extraction

Le résultat du test Khi-deux donne $p = 0,05621454$ soit une faible différence significative, mais à la limite de la forte significativité. On a très peu d'extraction pour les classe II/2 ; pour le reste environ 2/3 sans extraction et 1/3 avec, ce qui reste assez élevé.

IV-12-7 Age, sexe et extractions

Nous avons d'abord séparé les patients adultes. Sur 35 patients adultes, les femmes représentent 68.6 % (24) de la demande de traitement, et les hommes 31.4% (11). L'incidence des traitements ortho-chirurgicaux s'élève à 54% (19) (figure 14), et sans différence en fonction du genre.

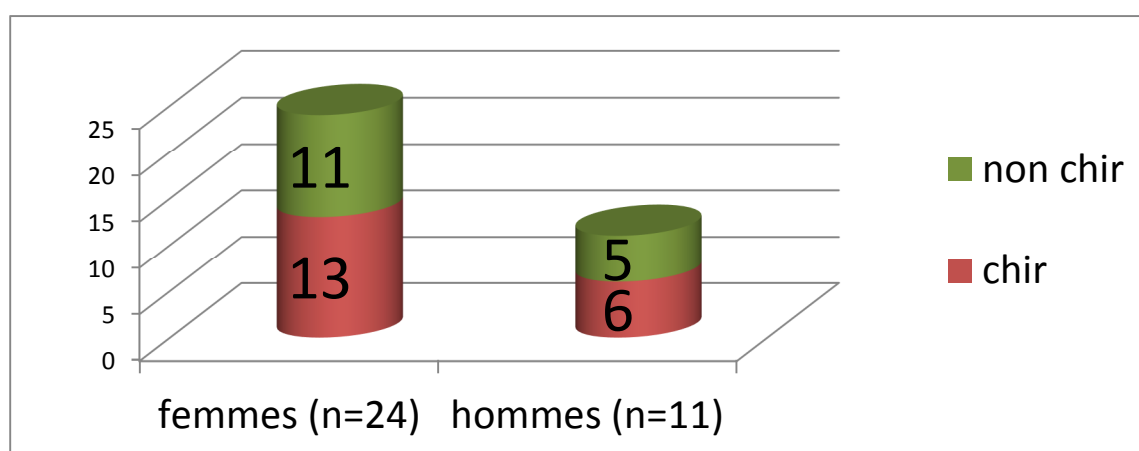


Figure 14: traitements adultes

Nous avons ensuite analysé s'il existait une différence significative entre le sexe des patients et l'occurrence des extractions, à l'aide d'un test Khi-deux (tableau 20).

SEXE	sans extraction	avec extractions
filles	95	41
garçons	82	41

Tableau 21: extractions en fonction du sexe

Le résultat du test donne $p = 0,581972828$ soit une différence non significative. Il n'y a ainsi pas de corrélation entre le genre et les extractions.

Nous avons également calculé la part des traitements avec et sans extractions en fonction de l'âge en éliminant le paramètre du genre. Les résultats sont présentés dans le tableau 21.

groupe 8-12 ans		groupe 13-16 ans		groupe 17-20 ans		groupe > 20 ans	
non ex	ex	non ex	ex	non ex	ex	non ex	ex
69%	31%	67%	33%	55%	45%	72%	28%
90	40	61	30	5	4	21	8

Tableau 22: prévalence des extractions dans les groupes

Le test Khi-deux donne $p = 0,79597215$. Il n'apparaît ainsi pas de lien entre l'âge et les extractions.

Enfin, nous avons analysé statistiquement les variations entre les deux groupes - extraction versus sans extraction - des différentes valeurs de notre étude (tableau 23).

VALEURS	sans extraction		avec extraction		Student	
	moyenne	écart type	moyenne	écart type		
SNA	82,3	3,9	82,8	5,2	0,417363737	NS
SNB	77,8	4,2	77,2	4,7	0,376032362	NS
ANB	4,5	2,5	5,6	3,4	0,009742102	+++
IMPA	94,7	7,4	98,4	8,1	0,000592604	+++
I/F	113,5	8,9	118,8	8,8	1,38318E-05	+++
encombrement	1,2	2,5	3,6	3,8	1,30406E-06	+++

Tableau 23: traitement et statistiques

En toute logique, la prévalence des extractions est statistiquement variable selon l'ANB, l'IMPA, l'I/F, et l'encombrement qui est en moyenne trois fois supérieur chez les cas avec extractions.

IV-12-8 Ethnie et extractions

Nous avons croisé la prévalence des extractions en fonction de l'origine ethnique des patients (figure 19):

- turcs : 83% de traitements sans extraction
- caucasiens : 82% de traitements sans extraction
- maghrébins : 66% de traitements sans extraction
- africains : 51% de traitements sans extraction
- asiatiques : 45% de traitements sans extraction

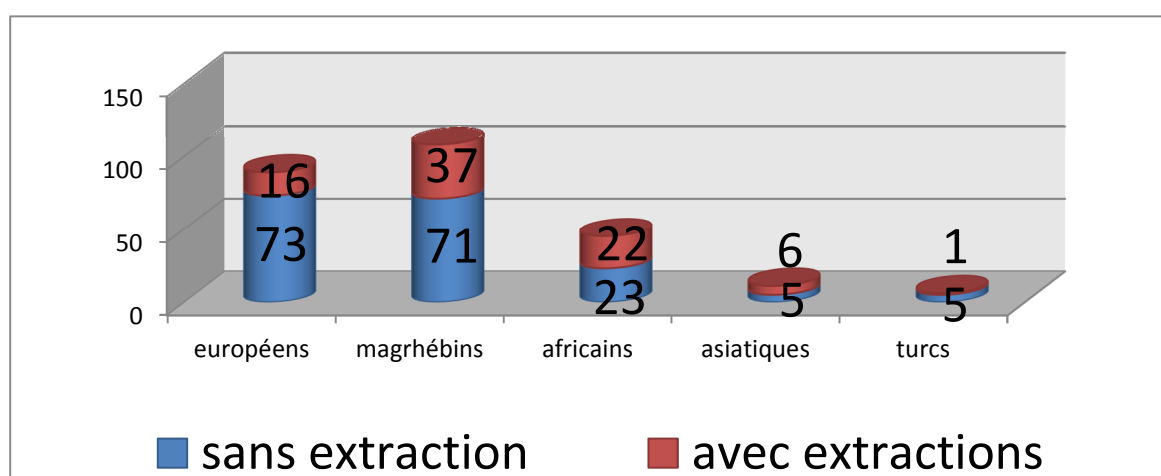


Figure 15: ethnies et extractions

Le test Khi-deux appliqué à ces valeurs (tableau 24) donne $p = 0,001546609$, inférieur au seuil de très forte significativité. Il y a donc une importante valeur statistique des décisions d'extractions selon l'ethnie.

ETHNIE	sans extraction	avec extractions
caucasiens	73	16
maghrébins	71	37
africains	23	22
asiatiques	5	6
turcs	5	1

Tableau 24: ethnies et extractions

IV-12-9 Abandons de traitement

Sur les 259 patients analysés, 17 cas ont été déposés de façon anticipée soit 6.5%. La cause étant du fait du praticien pour non suivi des consignes et/ou non-respect des rendez-vous, ou alors suite au désir du patient ou de ses parents.

V- DISCUSSION

V-1 Caractéristiques de la population

V-1-1 Genre

Il est déjà intéressant de remarquer une quasi-mixité (47% de filles, 53% de garçons) de notre population, bien utile pour valider les éventuelles différences de genre. On retrouve plus de filles entre 8 et 12 ans et plus de garçons entre 13 et 16 ans. Après 16 ans, on retrouve plus de femmes (27 vs 11) ce que l'on peut expliquer par une demande esthétique et une prise de conscience supérieure chez les femmes.

Pour les adultes, on retrouve deux femmes pour un homme, ce qui tend à montrer une plus grande importance de la demande esthétique chez la femme, celle-ci étant bien souvent le premier motif de consultation.

V-1-2 Age

L'âge moyen qui s'établit donc à 12.5 ans, il correspond bien à ce que l'on pouvait attendre d'une population orthodontique. L'essentiel de notre population se concentre dans les âges inférieurs ou égaux à 16 ans (85.1%), en toute logique puisque cet âge représente la limite de prise en charge. On observe ensuite un fort creux entre 16 et 20 ans (3.5%), âge où les traitements orthodontiques sont le plus mal acceptés. Puis au-delà, une nouvelle demande apparaît, sans doute les « oubliés » de l'orthodontie prennent conscience des défauts de leur denture (11.2%).

V-1-3 Ethnies

En termes d'origine ethnique, on retrouve une prédominance des populations maghrébines (42%), caucasiennes (34.3%), et africaines (17.3%), bien en accord avec la diversité de la population française. Deux autres groupes apparaissent en nombre beaucoup plus faible : asiatiques (4.2%) et turcs (2.2%), pour lesquels il est plus difficile de tirer des conclusions.

V-2 Dismorphoses et comparaisons

V-2-1 Sens transversal

Il existe peu d'études ayant analysées la prévalence des anomalies transversales ; toutefois celle relevée dans notre étude montre une assez faible proportion de pathologies transversales puisque si l'on regroupe les anomalies squelettiques et alvéolaires, on retrouve 17% (46 cas) d'anomalies, ce chiffre étant comparable à ceux de **GRANDO** au Brésil (14.3%).

Il ne faut pas oublier qu'en ce qui concerne notre échantillon un certain nombre de patients ont pu bénéficier d'une prise en charge précoce du sens transversal par disjoncteur ou quadhélix.

Au sein du SCTD de Lyon, cette prise en charge est assurée par les étudiants de 5ème année dentaire et non les CECSMISTES, ce qui, peut-être, est regrettable. Ainsi, il est possible que nos chiffres minorent la prévalence réelle des anomalies du sens transversal.

V-2-2 Sens vertical

Au niveau alvéolaire les chiffres bruts montrent une prédominance des recouvrements pathologiques avec 60% des cas, dont 46% de supraclusion, ce qui peut sembler relativement important.

Ceci pouvant être expliqué par la mesure stricte retenue à 2mm pour ce paramètre, excluant toute forme de tolérance. Il était en effet difficile de regrouper les valeurs exactes des recouvrements mesurés.

Au niveau squelettique, si le FMA moyen retrouvé est normodivergent (24.4%), et la moitié de la population normodivergente, on retrouve malgré tout des proportions importantes de patients hypo et hyperdivergents avec des valeurs assez proches (respectivement 22% versus 27%) (figure 8).

Enfin, la superposition des pathologies alvéolaires et squelettiques montre une forte influence de la divergence faciale sur le recouvrement, avec une valeur de p très significative (3.4×10^{-5}). Les normodivergents ont peu de béance, les hypodivergents quasiment pas, et les hyperdivergents se répartissent à parts quasi égales entre normocclusion, supraclusion et béance (figure 9). Le test statistique confirme bien l'effet de type, c'est-à-dire que ces variations entre la divergence faciale et le recouvrement sont significatives.

V-2-3 Sens sagittal

Au niveau alvéolaire la classe II représente plus de deux-tiers des cas analysés (69%), la classe I (23%) et la classe III (8%) formant le dernier tiers (figure 10). La classe II étant très largement une classe II/1 (86% contre 14% classe II/2). A l'intérieur du tiers, la classe I est trois fois supérieure à la classe III.

Au niveau squelettique, on retrouve une répartition similaire, avec un peu moins de deux-tiers de classe II (63%), et une répartition à l'avantage de la classe I dans le tiers restant (32%) (figure 11). Encore une fois ces proportions semblent assez importantes en faveur de la classe II. La classe III ne représentant que 5%.

En toute logique, la superposition des répartitions des classe dentaire et squelettique valident un effet de type très prononcé, la classe I squelettique se répartissant principalement en classe I et II/1 dentaire, la classe II SQ également, et la classe III SQ en quasi-totalité en classe III dentaire. En inversant la situation, il est intéressant de noter que la classe I d'Angle se retrouve chez des patients en classe II SQ à 64%, donc une base « pathologique » avec une occlusion normale (compensation).

Les classes II/1 suivent à peu près la même répartition. Les classes III dentaires elles se répartissant essentiellement entre classe I (43%) et III SQ (52%). Les classes II/2 étant très majoritairement sur base de classe II squelettique (80%).

Ces résultats sont basés sur l'ANB, dont certains auteurs critiquent la valeur squelettique des points A et B, puisque influencés par le dentaire (position des incisives). Les résultats seraient sensiblement avec l'analyse de **SASSOUNI** puisque basée par rapport au pogonion pour la classe squelettique.

V-3 Analyse croisée des sens sagittal et vertical

V-3-1 Dento-alvéolaire (figure 12)

L'analyse statistique de l'influence de la dysmorphose alvéolaire sagittale sur le sens vertical permet de mettre en évidence une corrélation étroite entre la tendance sagittale et le recouvrement, et de spécifier les caractéristiques des classes dentaires. En effet la classe I évolue majoritairement en normocclusion (53%) ce qui est logique puisque les procès alvéolaires étant face à face la croissance verticale se fait de manière optimale ; la classe II/1 en supraclusion (53%) avec excès de croissance par décalage des arcades ; la classe II/2 en quasi-totalité en supraclusion (92%), bien en accord avec le concept de mur antérieur de **WOLF** ou syndrome hypertonique de **MULLER** c'est-à-dire à un excès de tonus musculaire qui va générer des forces verticales importantes ; enfin la classe III évolue quant à elle en proportion presque équivalente entre normocclusion (52%) et supraclusion (43%).

V-3-2 Squelettique (figure 13)

Cette superposition a un tout autre intérêt, celui de prévoir la réponse à notre traitement. Les cas de classe I sont principalement normodivergents (58%). Près de 70% des cas de classe II ont une direction de croissance favorable (normo ou hypodivergente), et 32% une défavorable (hyperdivergente). Chez les classes III on retrouve 58% d'hypodivergents donc une situation plutôt défavorable. Ces résultats étant à croiser avec la notion de rotation faciale.

De même pour les classes III, car avec une direction de croissance très largement horizontale, il est nécessaire de prendre garde aux traitements trop précoces, avant le pic de croissance. Toutefois, il est quelque peu surprenant de ne retrouver aucun patient classe III hyperdivergent, puisque notre expérience clinique ne semble pas coïncider avec ce constat. Une possible explication étant cependant le faible nombre de cas de classe III relevés (12).

Il aurait été intéressant de croiser la classe dentaire et le sens vertical squelettique, mais il a bien fallu délimiter le nombre de données croisées.

V-4 Genre et malocclusions

Au niveau squelettique, en sagittal comme en vertical, aucune corrélation ne peut être déterminée entre le genre et les dysmorphoses relevées.

Ces résultats étant en accord avec ceux de **GRANVILLE-GARCIA** (Brésil) et de **PERINETTI** (Italie).

Au niveau alvéolaire, si le sens sagittal ne montre pas de corrélation, on retrouve une faible significativité de la répartition du sens vertical en fonction du genre, les filles présentant davantage de béance (17% VS 10%) et les garçons davantage de supraclusion (57% VS 40%).

Ces résultats étant en accord avec ceux de **ROMANEC** et **DOROBAT** (Roumanie) concernant le genre.

V-5 Ethnie et dysmorphoses

V-5-1 Sens vertical

Au niveau alvéolaire, on remarque surtout une forte proportion de béance (1/4 de la population) chez les Africains, deux fois supérieure aux caucasiens et aux maghrébins ; par ailleurs les caucasiens eux montrent essentiellement une supraclusion (58%). On peut vraisemblablement considérer que le volume lingual puisse être une cause de cette dysmorphose, et que l'alimentation plus molle de nos pays conduit à augmenter la supraclusion. La population asiatique elle se rapproche des européens. Il est intéressant de remarquer que les résultats des études du continent asiatique se regroupent avec une très faible proportion de béance (1.5% pour **TANG** et **SAYIN**, 1.6% pour **BORZABADI-FARAHANI**) soit 6 fois plus faible que celle relevée dans notre étude avec 9% pour les asiatiques. De même, la normocclusion est supérieure en Asie pour ces auteurs, avec plus de 60% contre 36% chez nous. Les turcs eux sont assez faiblement représentés, donc il est plus difficile d'en tirer des conclusions.

GRANDO retrouve au Brésil près de 20% de béance, mais sur des enfants en âge préscolaire. Béances qui pourraient disparaître en grandissant, certains enfants arrêtant les tics de succion digitale. De plus, la population brésilienne est très métissée.

Au niveau squelettique, le caucasien et le maghrébin sont en majorité normodivergents, mais les résultats s'inversent ensuite puisque le caucasien est secondairement hypodivergent (1/4 de la population) et le maghrébin hyperdivergents (1/3), ce qui en fait une caractéristique propre des deux groupes. **GRANDO** ne retrouve que 12% de pathologie verticale (hyper et hypodivergents) contre plus de 46% chez nous. Ce qui contraste avec le fort taux de béance retrouvé par ce même auteur, ce qui laisse à penser que peut-être les béances chez le très jeune enfant disparaîtraient seules avec la maturation, sans avoir de lourdes conséquences squelettiques.

Les africains sont eux en majorité hyperdivergents (42%), trois fois plus que le caucasien, ce qui est assez caractéristique aussi. **OLURANTI** au Nigeria retrouve une même proportion d'hypodivergents, mais étrangement très peu d'hyperdivergents, avec seulement 11.2% contre 42% chez nous.

Les asiatiques ressemblent aux caucasiens à ce niveau, puisque principalement normo (45%) et hypodivergents (36%), assez logiquement par rapport au taux important de classe III SQ relevé.

Les turcs eux semblent majoritairement hypodivergents, mais la population est faible.

En France, **RUMITZ** retrouve des proportions comparables à notre population caucasienne, signalant une relative stabilité générationnelle du sens vertical malgré les presque 20 ans d'écart entre les deux études, et même si le nombre de cas analysés à Strasbourg reste faible.

V-5-2 Sens saqittal

Au niveau alvéolaire, on retrouve une majorité de classe II/1 dans toutes les populations, entre 45 et 66%. La classe I n'arrivant qu'en deuxième (caucasiens, maghrébins, turcs) ou troisième (asiatiques) position.

Chez les caucasiens on retrouve des valeurs proches de celles de **GRANDO** pour la classe III mais inverse pour les classes I et II, explicable par un âge d'échantillon inférieur donc laissant place à aggravation de la situation. D'ailleurs **DAIMLER-ZUNDEL** trouve des résultats proches des nôtres.

Près d'un tiers des africains est en classe I (31%), soit le meilleur score relevé. Et la classe II/2 y est totalement absente ! Existe-t-il un lien avec une tendance à une hypotonie musculaire ? Ces résultats coïncident avec ceux d'**ONYEASO** et **OLURANTI** qui retrouvent une majorité de classe I.

Chez les asiatiques, la classe III est deuxième, avec ¼ de la population, et avant la classe I ! Ce qui correspond bien à ce que l'on pouvait attendre, et comparable aux résultats de **TANG**.

Au niveau squelettique, tous les groupes montrent une majorité de classe II, entre ½ à ¾ de la population ; on peut donc s'interroger sur la relativité de nos mesures céphalométriques, puisque il est étonnant de retrouver une telle proportion de cas « pathologiques », bien qu'il s'agisse ici d'une population orthodontique et non générale. La classe I est toujours deuxième, mais variable selon l'ethnie : de 43% chez les caucasiens à 18% chez les asiatiques (ex-aequo avec la classe III dans ce dernier groupe). La classe III est toujours minoritaire sauf chez les turcs mais trop faiblement représentés pour être significatifs ici.

V-5-3 Valeurs étudiées et différences ethniques

L'analyse statistique des valeurs étudiées en comparant les groupes deux à deux montre :

- européens VS maghrébins : FMA, ANB, IMPA et encombrement supérieurs chez maghrébins.

- européens VS africains : toutes valeurs augmentées chez les africains (sauf encombrement).

La validité statistique de ces résultats montre bien une forte influence de l'origine ethnique sur les paramètres squelettiques et dento-alvéolaires, en rejoignant les idées de **SOLMAZ** et **RABERIN** sur le facteur ethnique comme indicateur thérapeutique.

Cependant, l'avenir étant à l'augmentation du brassage ethnique, on peut penser que ces différences vont aller en s'atténuant.

V-6 Analyse des valeurs étudiées selon sens vertical

La comparaison statistique des valeurs squelettiques montre bien évidemment une absence de corrélation entre la divergence faciale et la valeur de SNA, mais une forte sur le SNB et donc l'ANB (tableau 11).

La divergence faciale influence également l'IMPA et l'encombrement et pas l'I/F; ce qui s'explique par le fait qu'en influençant les bases squelettiques, la divergence influe sur les compensations dentaires mandibulaires. Et influe donc sur l'encombrement, les hypodivergents présentant le plus faible encombrement moyen, sans doute par allongement de la longueur mandibulaire selon le concept de proportion contre-balançante de **DIBBETS** et présence de versions compensatrices (tableau 12). Ceci rejoignant les principes du triangle de **TWEED**.

Ces résultats montrent bien la nécessité d'individualiser le plan de traitement en fonction de cette divergence faciale.

V-7 Analyse dentaire (tableau 13)

La valeur moyenne de l'I/F (110°) correspond à la valeur normale attendue dans l'analyse de **TWEED**, celle de l'IMPA est légèrement supérieure (94°). Pour une population orthodontique, on peut considérer que ces chiffres sont proches de la référence de **TWEED**.

Au niveau des agénésies, le taux est comparable à celui généralement admis de 6%. Pour les canines incluses, on retrouve un taux de 4% deux fois supérieur à celui retrouvé par **KUFTINEC** ; ceci pouvant s'expliquer par le fait que de nombreux cas complexes de canines incluses nous sont adressés au centre de soins grâce à l'apport des travaux de **COUDERT** sur l'imagerie 3D pour la localisation de ces canines et ses techniques d'accès à minima par tunnelisation.

V-8 Analyse esthétique

Le taux d'inocclusion labiale retrouvé est important (28%), soit près d'un tiers de la population étudiée ; ceci ayant un impact sur la décision thérapeutique dans l'objectif de retrouver un joint labial post-thérapeutique.

Une explication de cette forte occurrence étant peut-être une sensibilisation marquée à reconnaître ce trait de caractère dans nos fiches cliniques.

V-9 Analyse fonctionnelle

En toute logique, la respiration et la déglutition se répartissent très significativement différemment dans les dysmorphoses sagittales dento-alvéolaires (tableau 14). A l'inverse de la phonation.

Si le lien n'est pas systématiquement établi entre phonation et déglutition, à l'inverse de la théorie de **FOURNIER**, on peut légitimement penser que certains troubles phonatoires sont difficilement audibles, et de ce fait peu évident à diagnostiquer pour des étudiants en début de formation. Sans doute existe-t-il ici des faux-négatifs. On peut donc douter de la réelle fiabilité de ces résultats, bien qu'ils ne soient pas contradictoires.

V-10 Traitement

V-10-1 Généralités

La faible présence d'activateurs (1.5%) réside vraisemblablement dans l'existence des traitements interceptifs réalisés par les étudiants de 5^{ème} année dentaire avant que ces patients nous soient ré-adressés, et par la forte prévalence de DAC (24.3%) plus dans l'air du temps.

Pour les traitements du sens transversal, on peut penser que la part plus élevée (29 cas) vient soit d'une récurrence des cas interceptifs, soit d'une dysmorphose existante n'ayant pas justifiée d'intervention précoce, mais dont l'évolution n'est pas satisfaisante.

La proportion globale de cas ortho-chirurgicaux semble conséquente, très certainement de part une raison équivalente à celle des canines incluses, puisque certains cas chirurgicaux nous sont adressés par des praticiens ou des centres non spécialisés.

V-10-2 Extraction VS non extraction

La proportion de cas traités avec extractions (31.4%) semble en premier lieu assez élevée, similaire au chiffre de **DAMLER-ZUNDEL** (28.4%), mais l'analyse doit être détaillée.

Avec extractions, on retrouve en toute logique un IMPA (98.4°), un I/F (118.8°) et un encombrement (3.6 mm) plus élevés.

Pour les traitements sans extraction, on retrouve un IMPA moyen de 94,7° c'est-à-dire déjà supérieur à la valeur de **TWEED**, et avant même le nivellement et la correction de l'encombrement.

Les cas traités avec extractions montrent un IMPA moyen de 98,4°, avec un encombrement moyen de 3.6 mm, soit une valeur finale théorique de l'IMPA supérieur à 100°. Et plus de 50% des cas sont en situation d'inocclusion labiale.

Ainsi, malgré un taux global d'extraction assez important, force est de constater que celles-ci n'ont eu lieu que dans des cas de dysmorphoses sévères, avec retentissement esthétique et fonctionnel.

Au final ce taux est proche de celui de **PROFFIT**, mais bien inférieur à celui de **RUMITZ** et de **FIACRE**. Et également de celui de **SOMOSKOVI** (>40%).

V-10-3 Extractions et classe dentaire

En toute logique, les classe I DDM ont été préférentiellement traitées avec extractions des quatre premières prémolaires, ce qui diminue l'importance de la DDD créée selon **GAIDYTE**. Les classes II/1 par extraction des 14 24 35 45 ; les classe II/2 n'ont eu que 8% d'extractions ce qui diffère assez largement des chiffres de **RUMITZ**, **DAIMLER-ZUNDEL** et de **SOMOSKOVI**. L'étiologie fonctionnelle de cette dysmorphose étant peut-être mieux maîtrisée aujourd'hui, ainsi que la distance prise par rapport aux critères céphalométriques, tout en favorisant les critères esthétiques. Enfin, les classe III ont eu préférentiellement des extractions uni-maxillaires avec les 14 24 : soit il ne s'agissait pas de vraies classe III prognathiques, mais plus d'un encombrement maxillaire par brachygnathie maxillaire ; soit en toute logique de préparation ortho-chirurgicale.

V-10-4 Age, sexe, valeurs et extractions

Que ce soit indépendamment ou tous ensemble, ces paramètres ne sont statistiquement pas liés, contrairement aux résultats de **SOMOSKOVI**, qui favorisait les traitements en denture mixte pour diminuer les extractions.

Par contre, chez les adultes, les femmes sont très largement plus demandeuses que les hommes, et ce malgré la fréquence des traitements ortho-chirurgicaux proposés dans cette tranche d'âge (plus de 1 cas sur 2). Cette large proportion de cas chirurgicaux chez l'adulte venant probablement du fait d'une absence de traitements de compromis, à l'inverse des cabinets privés.

En toute logique, les valeurs d'ANB, d'IMPA, d'I/F et d'encombrement influencent très significativement la décision d'extraire ou pas.

V-10-5 Ethnie et extractions

Immédiatement, la part relative des extractions selon l'origine ethnique apparaît très fluctuante : très faible pour les caucasiens et les turcs, 66% pour les maghrébins, 51% pour les africains, et 45% pour les asiatiques. Ceci étant bien entendu une relation indirecte. De plus, comme l'ont montré **HAGLER et SCOTT**, les conséquences esthétiques de ces extractions restent très mesurées et souvent bénéfiques au niveau esthétique. Toutefois, il faut veiller à ne pas vouloir « européeniser » les valeurs céphalométriques des populations africaines, puisque comme l'a montré **BACON**, les africains présentent une biprotrusion alvéolo-dentaire, et selon **JACOBSON** une forte inclinaison de l'incisive supérieure.

V-10-6 Abandons de traitement

Les 6.5% d'abandons (17 cas) semblent être assez faibles pour un centre de soins. Ainsi le suivi thérapeutique est satisfaisant. Cependant, le recueil de données concernant l'observance des rendez-vous aurait très certainement montré une grande proportion de rendez-vous non honorés. On peut également penser que le nombre d'abandons de traitement serait inférieur en cabinet privé.

CONCLUSION

Au cours des quatre années du Certificat d'Etudes Cliniques Spéciales Mention Orthodontie, chaque étudiant aura pu analyser et traiter plus de 45 patients, au sein du département d'orthopédie dento-faciale du Service de Consultations et Traitements Dentaires de Lyon.

Notre travail nous a permis d'établir le portrait-robot du patient type du centre de soins :

- Avant 16 ans, c'est indifféremment un garçon ou une fille, d'un âge moyen de 12 ans et demi, en classe II division 1, avec une supraclusion, sur un schéma squelettique de classe II modérée et normodivergente, présentant une déglutition dysfonctionnelle. Il ou elle sera traitée au moyen d'un multi attaches bimaxillaire et d'élastiques de classe II, avec des extractions de prémolaires dans seulement un cas sur trois.
- A l'âge adulte, ce sera une femme, âgée de 20 à 40 ans qui bénéficiera une fois sur deux d'un traitement chirurgico-orthodontique.

Cette description masque cependant une très grande variété de situations et de grandes variations morphologiques qui sont influencées par de nombreux facteurs notamment ethniques (hyperdivergence des maghrébins et des africains, classe III des asiatiques...)

Il serait cependant risqué de vouloir tirer des « recettes » thérapeutiques à partir des tendances statistiques que nous avons décrites. Il convient en effet de toujours bien garder à l'esprit que c'est un individu que l'on traite et d'insister sur l'importance de la précision du diagnostic et l'individualisation du plan de traitement.

BIBLIOGRAPHIE

1. **BAQAIN ZH, KHRAISAT A, SAWAIR F, GHANAM S, SHAINI FJ, RAJAB LD.**
Dental extraction for patients presenting at oral surgery student clinic.
Compend Contin Educ Dent. 2007 Mar; 28(3):146-50; quiz 151-2.

2. **BORZABADI-FARAHANI A, BORZABADI-FARAHANI A, ESLAMIPOUR F.**
Malocclusion and occlusal traits in an urban Iranian population. An epidemiological study of 11- to 14-year-old children.
Eur J Orthod. 2009 Oct; 31(5):477-84. Epub 2009 May 28.

3. **CASE C.S.**
The question of extraction, an answer to Dr FERRIS's discussion.
Dent Cosmos, 1913 ; 55 :54-55.

4. **COURATIER F., FIACRE C.**
La prévalence des extractions orthodontiques dans deux consultations de l'Est de la France.
Thèse de 2^{ème} cycle Chir Dent, Starsbourg, 1993.

5. **DANAIE SM, ASADI Z, SALEHI P.**
Distribution of malocclusion types in 7-9-year-old Iranian children.
East Mediterr Health J. 2006 Jan-Mar; 12(1-2):236-40.

6. **GAIDYTE A, BAUBINIENE D**
Influence of premolar extractions on tooth size discrepancy. Part two: Analysis of Bolton values.
Stomatologija. 2006; 8(1):25-9.

7. **GESSIER S.**
Les extractions thérapeutiques dans une consultation d'orthodontie de l'Est de la France.
Thèse de 2^{ème} cycle Chir Dent, Starsbourg, 1990.

8. **GRANDO G, YOUNG AA, VEDOVELLOFILHO M, VEDOVELLO SA, RAMIREZ-YAÑEZ GO.**
Prevalence of malocclusions in a young Brazilian population.
Int J Orthod Milwaukee. 2008 Summer; 19(2):13-6.

9. **GRANVILLE-GARCIA AF, FERREIRA JM, MENEZES VA**
Prevalence of anterior open bite and overjet preschoolers in the city of Recife (PE, Brazil)
Cien Saude Colet. 2010 Oct; 15 Suppl 2:3265-70.

10. **GUABA K, ASHIMA G, TEWARI A, UTREJA A.**
Prevalence of malocclusion and abnormal oral habits in North Indian rural children.
J Indian Soc Pedod Prev Dent. 1998 Mar; 16(1):26-30.

11. **HAGLER BL, LUPINI J, JOHNSTON LE JR**
Long-term comparison of extraction and nonextraction alternatives in matched samples of African American patients.
Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998 Oct; 114(4):393-403.

12. KUNTZ M.

Le choix et la fréquence des extractions en ODF
Mémoire de CECSMO Strasbourg, 1989.

13. LUX CJ, DÜCKER B, PRITSCH M, KOMPOSCH G, NIEKUSCH U.

Occlusal status and prevalence of occlusal malocclusion traits among 9-year-old schoolchildren.
Eur J Orthod. 2009 Jun; 31(3):294-9. Epub 2009 Feb 25.

14. OLURANTI OD, IFEOMA LU.

Referral mode and pattern of malocclusion among patients attending the Lagos University Teaching Hospital, Lagos, Nigeria.
Odontostomatol Trop. 2009 Dec; 32(128):17-23.

15. ONYEASO CO.

Prevalence of malocclusion among adolescents in Ibadan, Nigeria.
Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004 Nov; 126(5):604-7.

16. ONYEASO CO, ADERINOKUN GA, AROWOJOLU MO.

The pattern of malocclusion among orthodontic patients seen in Dental Centre, University College Hospital, Ibadan, Nigeria.
Afr J Med Med Sci. 2002 Sep; 31(3):207-11.

17. PERINETTI G, CORDELLA C, PELLEGRINI F, ESPOSITO P.

The prevalence of malocclusal traits and their correlations in mixed dentition children: results from the Italian OHSAR Survey.
Oral Health Prev Dent. 2008; 6(2):119-29.

18. PHELAN T, BUSCHANG PH, BEHRENTS RG, WINTERGERST AM, CEEN RF, HERNANDEZ A.

Variation in Class II malocclusion: comparison of Mexican mestizos and American whites.
Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004 Apr; 125(4):418-25.

19. PROFFIT W.R.

Forty-year review of extraction frequencies at a university orthodontic clinic.
Angle orthod, 994 ; 64(6) :407-14.

20. ROMANEC C, DOROBAT V.

Class II Angle malocclusions frequency and comparison with malocclusions
Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 2010 Oct-Dec; 114(4):1188-93.

21. SAYIN MO, TÜRKKAHRAMAN H.

Malocclusion and crowding in an orthodontically referred Turkish population.
Angle Orthod. 2004 Oct; 74(5):635-9.

22. SCOTT SH, JOHNSTON LE JR.

The perceived impact of extraction and nonextraction treatments on matched samples of African American patients.
Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999 Sep; 116(3):352-60.

23. SILVA RG, KANG DS.

Prevalence of malocclusion among Latino adolescents.
Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001 Mar; 119(3):313-5.

24. SOLMAZ I, RABERIN M.

Le facteur ethnique est-il un indicateur thérapeutique ?

Orthod Fr, 2001 ; 82 :347-358

25. SOMOSKÖVI I, HERENYI G, SZABO GT, GURDAN Z, SZABO G.

Frequency of tooth removal because of orthodontic reasons

Fogorv Sz. 2008 Dec; 101(6):225-30.

26. TANG EL.

Occlusal features of Chinese adults in Hong Kong.

Aust Orthod J. 1994 Oct; 13(3):159-63.

27. TOMS AP.

Class III malocclusion: a cephalometric study of Saudi Arabians.

Br J Orthod. 1989 Aug; 16(3):201-6.

28. TURNBULL N.R., ROBINSON S.N.

Are we extracting too many teeth ?

Eur J Ortho, 2002 ; 5 :597.

29. TWEED C.H.

Clinical orthodontics.

Saint louis, 1966 ; the Mosby Company, p.42.

ANNEXES

Vu le décret n° 73-227 du 27 février 1973 relatif aux diplômes nationaux de l'enseignement supérieur;

Vu l'avis de la section permanente du conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche,

Décète :

Art. 1^{er}. — La liste des diplômes nationaux de l'enseignement supérieur fixée à l'article 1^{er} du décret n° 73-227 du 27 février 1973 susvisé est complétée ainsi qu'il suit :

« Certificat d'études cliniques spéciales. »

Art. 2. — Le ministre de la santé et de la sécurité sociale et le secrétaire d'Etat aux universités sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française*.

Fait à Paris, le 20 avril 1977.

RAYMOND BARRE.

Par le Premier ministre :

Le ministre de la santé et de la sécurité sociale,
SIMONE VEIL.

Le secrétaire d'Etat aux universités,
ALICE SAUNIER-SETRÉ.

Certificat d'études cliniques spéciales mention Orthodontie.

Le ministre de la santé et de la sécurité sociale et le secrétaire d'Etat aux universités,

Vu la loi n° 68-978 du 12 novembre 1968 d'orientation de l'enseignement supérieur, ensemble la loi n° 71-557 du 12 juillet 1971 aménageant certaines de ses dispositions;

Vu le décret n° 77-434 du 20 avril 1977 complétant le décret n° 73-227 du 27 février 1973 relatif aux diplômes nationaux de l'enseignement supérieur;

Vu l'avis de la section permanente du conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. — Il est institué un certificat d'études cliniques spéciales mention Orthodontie dans les universités habilitées à le délivrer par arrêté du secrétaire d'Etat aux universités et du ministre de la santé et de la sécurité sociale après avis du conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Art. 2. — Sont admis à s'inscrire en vue de ce certificat :

Les titulaires d'un diplôme français d'Etat de docteur en chirurgie dentaire ou de chirurgien-dentiste;

Les titulaires d'un diplôme français d'Etat de docteur en médecine qui possèdent le certificat d'études spéciales de stomatologie ou qui sont qualifiés en stomatologie par le conseil national de l'Ordre des médecins;

Les titulaires d'un diplôme de chirurgien-dentiste ou de médecin stomatologiste d'un pays étranger permettant d'exercer la chirurgie dentaire ou la stomatologie dans ce pays;

Peuvent également être admis à s'inscrire les candidats titulaires d'un diplôme d'université sanctionnant, dans les disciplines médicales et odontologiques, des études jugées de même niveau par le conseil de l'université sur proposition du conseil de l'unité d'enseignement et de recherche d'odontologie assurant la préparation du certificat.

Art. 3. — L'enseignement a une durée de trois années. Il comprend au minimum 2 000 heures de cours réparties comme suit :

400 heures d'enseignement théorique;

600 heures d'enseignement dirigé;

1 000 heures de travaux pratiques.

Art. 4. — Le programme des connaissances exigées est fixé conformément à l'annexe jointe au présent arrêté (1).

Art. 5. — Les études des deux premières années sont sanctionnées de la façon suivante :

1° Par deux examens, lors de la première année, subis respectivement à la fin de la première partie de l'enseignement et à la fin de l'année;

2° Par un examen à la fin de la deuxième année.

Chaque examen comporte une seule session par an.

A. — Premier examen

subi à la fin de la première partie de l'enseignement.

Le premier examen est constitué par un test d'aptitude. La nature de l'épreuve est déterminée par le conseil de l'université sur proposition du conseil de l'unité d'enseignement et de recherche d'odontologie assurant la préparation du certificat.

2416

JOURNAL OFFICIEL DE LA

Les candidats doivent obtenir une note au moins égale à 10 sur 20 à cet examen.

Les candidats ayant subi un échec à cet examen ne peuvent se représenter qu'une seule fois lors d'une session ultérieure.

B. — Examens de fin de première et deuxième année.

Ces examens comportent des épreuves théoriques et pratiques dont les modalités sont définies par le conseil de l'université sur proposition du conseil de l'unité d'enseignement et de recherche d'odontologie. Pour être admis à s'inscrire dans l'année d'études supérieure, les candidats doivent avoir obtenu la moitié du maximum des points.

Les candidats n'ayant pas satisfait aux conditions précisées au précédent alinéa, accomplissent à nouveau la scolarité de première ou de deuxième année; le bénéfice de leur succès à l'examen subi à la fin de la première partie de l'enseignement leur reste définitivement acquis.

Les candidats ayant été admis au premier examen de première année ne peuvent prendre plus de deux inscriptions successives pour chacune des deux premières années d'études.

Art. 6. — A l'issue de la troisième année, les candidats subissent un examen de fin d'études donnant lieu à une session par an et comportant les épreuves suivantes :

1° Deux épreuves écrites anonymes d'une durée de deux heures chacune et portant sur l'ensemble du programme (notée chacune de 0 à 20).

Pour être admis à subir l'épreuve clinique, les candidats doivent avoir obtenu un nombre de points au moins égal à 20 à l'ensemble des épreuves écrites;

2° Une épreuve clinique (notée de 0 à 20).

Sont déclarés définitivement admis à l'examen les candidats ayant obtenu une note au moins égale à 10 sur 20 à l'épreuve clinique.

Le bénéfice du succès aux épreuves écrites est valable pour la session en cours et pour la session de l'année suivante.

Art. 7. — Pour être admis à se présenter aux examens de fin d'année (à l'issue de la première, de la deuxième et de la troisième année) les candidats doivent avoir satisfait aux obligations de scolarité de l'année correspondante.

Art. 8. — Les épreuves écrites de l'examen de fin de troisième année sont jugées par un jury national désigné par le secrétaire d'Etat aux universités et composé d'au moins quatre membres choisis parmi les professeurs de la spécialité de catégorie exceptionnelle, du premier grade et du deuxième grade des unités d'enseignement et de recherche d'odontologie.

L'épreuve clinique est jugée par un jury désigné par le président de l'université sur proposition du directeur de l'unité d'enseignement et de recherche d'odontologie après avis du professeur responsable de l'enseignement du certificat.

Ce jury est composé de cinq membres choisis parmi les professeurs de la spécialité de catégorie exceptionnelle, du premier grade et du second grade des unités d'enseignement et de recherche d'odontologie; trois de ces membres doivent être choisis en dehors de l'université délivrant le certificat.

Art. 9. — Le droit de scolarité exigé annuellement des candidats est fixé à 515 F, dont 15 F au titre de la bibliothèque de l'université ou de la bibliothèque interuniversitaire.

Art. 10. — Les dispositions du présent arrêté sont applicables à compter de l'année universitaire 1977-1978.

Art. 11. — Le directeur des enseignements supérieurs est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel de la République française*.

Fait à Paris, le 20 avril 1977.

Le ministre de la santé et de la sécurité sociale,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur du cabinet,
DOMINIQUE LE VANT.

Le secrétaire d'Etat aux universités,

Pour le secrétaire d'Etat et par délégation :

Le directeur du cabinet,
PIERRE TARATON.

Annexe 1 : décret d'application du probatoire


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

**Direction générale
pour l'enseignement
supérieur et
l'insertion
professionnelle**

**Service de la
stratégie de
l'enseignement
supérieur et de
l'insertion
professionnelle.**

**Mission des
formations de santé**

DGESIP A-MFS

n° 2012-0313

Affaire suivie par
Mme Dominique
DELOCHE
Téléphone
01 55 55 67 41
Fax
01 55 55 69 39
Mél.
dominique.deloche
@education.gouv.fr

1, rue Descartes
75231 Paris cedex 05

Paris le **24 FEV. 2012**

Le ministre de l'enseignement supérieur et de
la recherche

à

Mesdames et messieurs les présidents
d'université

S/C de mesdames et messieurs les recteurs
d'académie, chanceliers des universités

à l'attention de madame et messieurs les
directeurs d'UFR d'odontologie

**Objet : devenir du certificat d'études cliniques spéciales mention orthodontie
(CECSMO).**

Le CECSMO, réglementé par l'arrêté du 4 août 1987, permet de former, en quatre ans
à temps partiel, des praticiens qui souhaitent être qualifiés en orthopédie dento-faciale
(ODF). Les habilitations à délivrer ce certificat arrivent à leur terme en 2012.

Parmi les formations qualifiantes en odontologie, créées en application du décret du 5
janvier 2011 relatif à l'organisation du troisième cycle long des études odontologiques,
figure un diplôme d'études spécialisées en orthopédie dento-faciale d'une durée de
trois années à temps plein, accessible par la voie de l'internat.

Dans un souci de cohérence pédagogique, il a été décidé, en accord avec le ministère
de la santé, de ne pas renouveler les habilitations en vue du CECSMO et de ne
prévoir qu'une seule voie d'accès à la filière ODF, celle de l'internat. Le nombre de
postes d'internes, dans cette filière, sera augmenté pour former un nombre suffisant
de spécialistes en ODF. Je vais demander au ministère chargé de la santé qu'un
certain nombre de places soit affecté à l'internat dit « à titre européen » afin de
permettre aux praticiens en exercice d'avoir accès à cette filière.

Je vous demande d'informer très rapidement les étudiants en odontologie de ces
nouvelles dispositions. Les praticiens engagés dans les études en vue du CECSMO
pourront, bien entendu, terminer leur cursus d'études, dans un délai raisonnable, sur
le fondement des habilitations qui vous ont été accordées antérieurement.

Pour le ministre et par délégation,
Le directeur général pour l'enseignement supérieur
et l'insertion professionnelle,


Patrick HETZEL

Annexe 2 : décision d'arrêt du probatoire

Le TCL odontologiques (TCLO) est accessible

- aux étudiants ayant validé leur 5^{ème} année
- aux ressortissants européens, suisse ou andorran ayant validé une formation de base de praticien de l'art dentaire (situation des étudiants européens se trouvant au même niveau que les 5^{ème} année français)

Épreuves du concours

Les épreuves sont élaborées par un conseil scientifique, composé de 8 membres choisi parmi les praticiens universitaires et hospitaliers titulaires, nommés par arrêté des ministres chargés de l'enseignement supérieur et de la santé.

Le conseil scientifique désigne en son sein un président et un secrétaire général

Le président désigne des experts chargés d'élaborer les sujets et de les proposer au conseil scientifique.

Le choix des sujets chaque année est effectué par tirage au sort, par le président, à partir de la banque de sujets constituée par le conseil scientifique.

Composition du jury du concours

PU-PH et MCU-PH en odontologie

Organisation du concours

Le concours est organisé par interrégions.

Le nombre de postes et leur répartition par spécialité, par interrégions et par CHU sont définis chaque année par arrêté.

Les étudiants peuvent se présenter 2 fois au concours

- une fois au cours de la 5^{ème} année
- une fois au cours de l'année suivante

A l'issue du concours, le choix des postes se fait en fonction du rang de classement

Formation

La liste des formations qualifiantes est fixée par arrêté des ministres chargés de l'enseignement supérieur et de la santé

Certaines peuvent être communes à la médecine et à l'odontologie

Il s'agit d'une formation à temps plein, théorique et pratique

Les étudiants peuvent bénéficier d'une année-recherche. Les stages effectués pendant cette année-recherche ne seront pas validés pour le TCLO.

L'interne effectue des stages en CHU et en établissements de santé liés par convention au CHU

Il peut également effectuer des stages auprès d'un praticien-maître de stage (?)

Chaque dure un semestre

Ils sont offerts tous les 6 mois au choix des internes

Les affectations dans les lieux de stage sont effectuées par le directeur général de l'ARS

Les internes peuvent être autorisés à faire au maximum 3 semestres de stage dans des lieux de stage extérieurs à l'interrégion.

L'interne ne peut poursuivre son TCLO si ses semestres de formation ne sont pas validés dans un délai égal au double de la durée réglementaire prévue par la maquette du diplôme.

Diplôme

Après validation de la formation théorique et pratique, l'interne obtient un diplôme d'études spécialisées (DES).

Les internes ayant validé leurs 1^{er} et 2^{ème} cycles en France soutiennent leur thèse devant un jury désigné par le président de l'Université, composé d'au moins 4 membres

La thèse peut être soutenue après validation du 2nd semestre dans les fonctions d'interne, et jusqu'à la fin de l'année civile suivant celle au cours de laquelle il obtient le DES.

Le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire est délivré après validation de la totalité du TCLO, en même temps que le DES obtenu.

Internat « à titre européen »

Voie parallèle ouverte aux praticiens déjà diplômés, français, européens, suisses ou andorrans, et justifiant d'au moins 3 ans d'activités.

Pendant la formation, il est tenu compte des compétences acquises, des fonctions de troisième cycle déjà accomplies, et de la formation déjà suivie dans le cadre de la FCO.

Mesures transitoires

Les dispositions de ce décret s'appliquent aux étudiants accédant au TCL à compter de l'année universitaire 2011-2012

Les internes d'avant 2011-2012 continuent leur formation en vue de l'obtention de l'attestation d'études approfondies.

L'internat ancienne formule perdure jusqu'à la rentrée universitaire 2016-2017, date à laquelle le décret de 1994 sera abrogé dans son ensemble.

Les internes de l'ancienne formule peuvent concourir pour le nouvel internat qualifiant si leurs droits à concourir ne sont pas épuisés, qu'ils aient ou non réussi le précédent concours.

Annexe 3 : formalités de l'internat qualifiant

JORF n°0064 du 15 mars 2012 page

texte n° 28

ARRETE

Arrêté du 9 mars 2012 portant répartition des postes offerts au titre de l'année universitaire 2012-2013 au concours national d'internat donnant accès au troisième cycle long des études odontologiques

NOR : ETS1207184A

Par arrêté du ministre du travail, de l'emploi et de la santé et du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 9 mars 2012, en application de l'article 5 du décret du 5 janvier 2011 relatif à l'organisation du troisième cycle long des études odontologiques, le nombre de postes offerts au titre de l'année universitaire 2012-2013 au concours national d'internat donnant accès au troisième cycle long des études odontologiques est fixé par spécialité, interrégion et centre hospitalier universitaire (CHU) selon la répartition prévue en annexe.

RÉPARTITION DES POSTES OFFERTS AU CONCOURS NATIONAL D'INTERNAT

AU TITRE DE L'ANNÉE UNIVERSITAIRE 2012-2013

INTERRÉGIONS ET CHU	MÉDECINE BUCCO- DENTAIRE	ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE	CHIRURGIE ORALE
Ile-de-France			
Paris-V	1	5	1
Paris-VII	1	6	1
Nord-Est			
Nancy	1	3	1
Reims	1	3	1
Strasbourg	1	4	1
Nord-Ouest			
Lille	1	4	1
Rhône-Alpes – Auvergne			
Clermont-Ferrand	1	3	1
Lyon	1	4	1
Ouest			
Brest	1	—	1
Nantes	1	4	1
Rennes	1	3	1
Sud			
Marseille	1	5	1
Montpellier	1	4	1
Nice	1	3	—
Sud-Ouest			
Bordeaux	1	4	1
Toulouse	1	4	1
Total	16	59	15

Annexe 4 : postes de l'internat qualifiant

Un chirurgien-dentiste qui exerce en qualité de spécialiste (ODF, chirurgie orale ou médecine bucco-dentaire) doit limiter son activité aux actes inhérents à sa spécialité.

Depuis le début de l'année 2011, le paysage des spécialités dentaires, qui ne comptait jusque-là que la seule orthopédie dento-faciale, s'est enrichi de la chirurgie orale et de la médecine bucco-dentaire. Par définition, le praticien spécialiste qualifié est « *exclusif* », ce qui signifie que l'exercice en qualité de spécialiste le contraint à limiter son activité aux seuls actes inhérents à sa spécialité. À cet égard, le règlement de qualification précise qu'un praticien ne peut pas être qualifié dans plusieurs spécialités. En ce qui concerne l'orthopédie dento-faciale, les choses restent inchangées et s'avèrent relativement simples. La spécialité existe depuis de nombreuses années et les actes d'orthopédie dento-faciale sont intégrés à la NGAP. Mais pour les deux autres spécialités, tout est nouveau. Le périmètre des actes autorisés pour les spécialistes en chirurgie orale, et celui autorisé pour les spécialistes en médecine bucco-dentaire doivent être définis. Pour la chirurgie orale, qui est, rappelons-le, commune à la médecine et à l'odontologie, la formation est essentiellement orientée sur la chirurgie dans tous ses aspects. Par conséquent, les praticiens spécialistes ne peuvent réaliser que les seuls actes chirurgicaux. Si un chirurgien-dentiste spécialiste qualifié en chirurgie orale pratique l'implantologie, par exemple, il ne pourra en effectuer que la partie chirurgicale. La spécialité de médecine bucco-dentaire porte, quant à elle, sur la prise en charge pluridisciplinaire de patients présentant des pathologies lourdes et/ou spécifiques (séméiologie, cardiologie, thérapeutiques médicales, neurologiques et psychiatriques, infectiologie, cancérologie, recherche clinique en médecine bucco-dentaire, urgence et sédation, ingénierie biomédicale et imagerie, dysfonctions et réhabilitation orale de l'appareil manducateur). Là encore, le spécialiste devra circonscrire son activité à ces seuls domaines. Le périmètre de cette dernière spécialité est plutôt de nature hospitalière dans la mesure où les objectifs qui ont été à l'origine de cette spécialité reposaient justement sur la volonté de constituer un corps de praticiens hospitaliers, de chercheurs et d'enseignants. Sera appliqué à la consultation chez le chirurgien-dentiste qualifié dans l'une des trois spécialités le tarif d'une consultation chez un praticien spécialiste (CS). En revanche, les actes pris en charge par la sécurité sociale réalisés par les spécialistes ne seront pas majorés.

Annexe 5 : exercice exclusif dans les spécialités

Arrêté du 26 décembre 1984 relatif à la qualification des chirurgiens-dentistes spécialistes au regard de l'assurance maladie

Le ministre de l'agriculture et le ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, porte-parole du Gouvernement,

Vu le décret n° 67-271 du 22 juillet 1967 modifié portant code de déontologie des chirurgiens-dentistes, notamment son article 13 ;

Vu le décret n° 72-793 du 27 octobre 1972 modifié relatif aux tarifs et à la nomenclature des actes médicaux utilisant les radiations ionisantes ;

Vu le décret n° 75-936 du 13 octobre 1975 portant application des articles L. 259, L. 260, L. 264 et L. 265 du code de la sécurité sociale, relatifs aux rapports entre les caisses d'assurance maladie et les praticiens et auxiliaires médicaux, notamment son article 16 ;

Vu l'arrêté du 27 mars 1972 modifié relatif à la nomenclature générale des actes professionnels des médecins, des chirurgiens-dentistes, des sages-femmes et des auxiliaires médicaux ;

Vu l'arrêté du 19 novembre 1980 portant approbation du règlement relatif à la qualification des chirurgiens-dentistes en orthopédie dento-faciale établi par le conseil national de l'ordre des chirurgiens-dentistes ;

Vu l'avis du conseil d'administration de la caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. - Sont considérés comme chirurgiens-dentistes spécialistes qualifiés au regard de l'assurance maladie, à la condition qu'ils exercent exclusivement la discipline pour laquelle ils ont été qualifiés, les chirurgiens-dentistes à qui a été reconnu, en vertu de l'article 13 du code de déontologie des chirurgiens-dentistes, et pour la discipline « orthopédie dento-faciale », visée au règlement relatif à la qualification annexé à l'arrêté du 19 novembre 1980, le droit de faire état de la qualité de chirurgien-dentiste spécialiste.

Art. 2. - Le directeur de la sécurité sociale, le directeur général de la santé et le directeur des affaires sociales au ministère de l'agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 26 décembre 1984.

*Le ministre des affaires sociales
et de la solidarité nationale,
porte-parole du Gouvernement,*

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la sécurité sociale,
F. MERCEAU

*Le ministre de l'agriculture,
Pour le ministre et par délégation :*
Le directeur des affaires sociales,
J.-P. MERLE

Annexe 6 : texte du JORF concernant la spécialisation en ODF

JORF n°0056 du 6 mars 2012 page
texte n° 20

ARRETE

Arrêté du 23 février 2012 portant ouverture du concours d'internat en odontologie à titre européen pour les praticiens de l'art dentaire français, andorrans ou ressortissants d'un Etat membre de l'Union européenne, de la Confédération suisse ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen au titre de l'année universitaire 2012-2013

NOR : ETSH1206027A

Par arrêté du ministre du travail, de l'emploi et de la santé en date du 23 février 2012, le concours d'internat en odontologie à titre européen pour les praticiens de l'art dentaire français, andorrans ou ressortissants d'un Etat membre de l'Union européenne, de la Confédération suisse ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen est ouvert au titre de l'année universitaire 2012-2013 selon les modalités suivantes :

La période des inscriptions est fixée du 1^{er} au 30 avril 2012.

Les épreuves se dérouleront à l'espace Jean-Monnet, 47 rue des soleils, 94533 Rungis, aux dates fixées ci-après :

Epreuve de lecture critique d'article le 12 juin 2012 à 9 h 30 ;

Epreuve rédactionnelle le 12 juin à 14 h 30.

Le dossier d'inscription comporte :

1. Le formulaire de demande de candidature rempli lisiblement et complètement.
2. La photocopie d'une pièce d'identité mentionnant la nationalité, en cours de validité à la date du dépôt du dossier.
3. Une copie du diplôme, certificat ou titre permettant l'exercice de la profession dans le pays d'obtention.
4. Toute pièce justifiant d'au moins trois années d'activité professionnelle en qualité de chirurgien-dentiste dans le pays d'origine ou d'obtention du diplôme.

L'ensemble des pièces mentionnées ci-dessus doit être impérativement fourni par les candidats à la date de clôture des inscriptions.

Les conditions de candidature sont appréciées à la date de clôture des inscriptions.

Les pièces justificatives doivent être rédigées en langue française ou traduites par un traducteur agréé auprès des tribunaux français ou habilité à intervenir auprès des autorités judiciaires ou administratives d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen.

Les dossiers d'inscription sont à envoyer en recommandé avec accusé de réception à l'adresse suivante :

Centre national de gestion, département concours, autorisation d'exercice, mobilité-développement professionnel, unité des concours médicaux nationaux, ODT, immeuble Le Ponant B, 21, rue Leblanc, 75015 Paris.

Tout dossier incomplet ou non envoyé à la date de clôture des inscriptions, le cachet de la poste faisant foi, est réputé irrecevable.

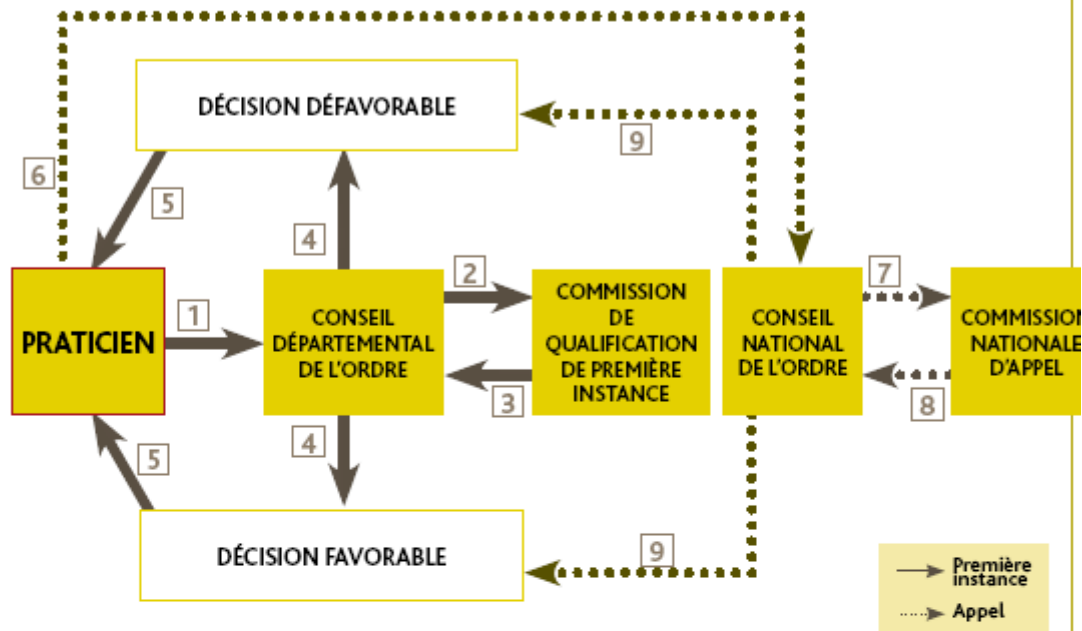
Le formulaire d'inscription ainsi que toutes les informations relatives à ces épreuves peuvent être obtenus sur le site internet : www.cng.sante.fr, rubriques : concours et examens/concours et examens donnant accès aux 3^e cycle des études médicales, d'odontologie et pharmaceutiques/concours d'accès au 3^e cycle des études d'odontologie.

Annexe 7 : formalités de l'internat européen

INTERRÉGIONS ET CHU	MÉDECINE BUCCO-DENTAIRE	ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE	CHIRURGIE ORALE
Ile-de-France			
Paris-VII	—	1	—
Nord-Est			
Reims	—	1	1
Strasbourg	—	1	—
Rhône-Alpes – Auvergne			
Clermont-Ferrand	—	1	—
Lyon	—	1	—
Ouest			
Brest	1	—	1
Rennes	1	—	—
Sud			
Marseille	—	1	—
Total	2	6	2

Annexe 8 : postes de l'internat qualifiant

La procédure de qualification



- 1 Le praticien adresse sa demande (accompagnée des justificatifs nécessaires) au conseil départemental.
- 2 Le conseil départemental transmet le dossier à la commission de qualification de la spécialité concernée.
- 3 La commission de qualification de la spécialité concernée transmet un avis motivé, favorable ou non, au conseil départemental.
- 4 Le conseil départemental rend une décision conforme à l'avis de la commission* et en informe le praticien.
- 5 Si la décision est favorable, le praticien est qualifié dans la spécialité concernée.
En cas d'avis défavorable, le praticien peut, sous deux mois, faire appel.
- 6 Le praticien faisant valoir son droit d'appel saisit le Conseil national par LRAR.
- 7 Le Conseil national saisit la Commission nationale d'appel de la spécialité concernée.
- 8 La Commission nationale d'appel de la spécialité concernée rend un avis motivé qu'elle adresse au Conseil national de l'Ordre.
- 9 Le Conseil national de l'Ordre confirme ou infirme la décision rendue en première instance et en avise le praticien et le conseil départemental. Cette décision peut faire l'objet d'un recours devant les juridictions administratives compétentes.

* Si le conseil départemental estime ne pas devoir suivre l'avis, favorable ou défavorable, de la commission de qualification, il saisit le Conseil national de l'Ordre qui lui-même saisit la Commission nationale d'appel de la spécialité concernée.

Annexe 9 : procédure de qualification

THERMAC Guilhem

ANALYSE DESCRIPTIVE DE 259 PATIENTS TRAITES DANS LE CADRE DU CESCO DE LYON

A l'aube de quitter l'enseignement, il nous a paru intéressant de faire le bilan détaillé de notre attitude thérapeutique face à une population donnée. À partir d'un échantillon de patients du centre de soins, nous avons tout d'abord regroupé les données diagnostiques de celui-ci, puis les données thérapeutiques afin de déterminer l'impact des différents paramètres sur nos décisions. Nous avons ensuite regroupé les études statistiques les plus récentes concernant deux paramètres : la prévalence et le type des malocclusions dans certaines populations, puis la fréquence des extractions à l'heure actuelle dans différents groupes ethniques.

Notre travail nous a permis d'établir le portrait-robot du patient type du centre de soins :

- Avant 16 ans, c'est indifféremment un garçon ou une fille, d'un âge moyen de 12 ans et demi, en classe II division 1, avec une supraclusion, sur un schéma squelettique de classe II modérée et normodivergente, présentant une déglutition dysfonctionnelle. Il ou elle sera traitée au moyen d'un multi attaches bimaxillaire et d'élastiques de classe II, avec des extractions de prémolaires dans seulement un cas sur trois.
- A l'âge adulte, ce sera une femme, âgée de 20 à 40 ans qui bénéficiera une fois sur deux d'un traitement chirurgico-orthodontique.

L'analyse détaillée de notre population tend à montrer que le critère primordial dans la thérapeutique actuelle reste d'individualiser nos plans de traitements, tant en fonction des éléments diagnostiques que des données ethniques, puisque les critères morphologiques semblent très significativement influencés par les origines.

Mots-clés : Traitement
Statistiques
Ethnies

Mots-clés en anglais : Treatment
Statistics
Ethnies

<u>Jury :</u>	Monsieur le Professeur P. CANAL	<u>Directrice du mémoire :</u>
	Monsieur le Professeur A. LAUTROU	Madame le Docteur C. PERNIER
	Madame le Docteur C. PERNIER	
	Monsieur le Docteur J.-J. AKNIN	
	Monsieur le Docteur L. MORGON	
	Madame le Docteur M. RABERIN	

Adresse de l'auteur : Guilhem THERMAC
8, chemin du VALLON
69110 Sainte-Foy-Les-Lyon



 06 01 99 75 70

contact@imprimerie-mazenod.com

www.thesesmazenod.fr