REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année 2022 **N°2529**

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DES FENTES LABIALES ET/OU PALATINES PRISES EN CHARGE PAR LE PROGRAMME SMILE TRAIN AU BENIN

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de

Docteur en Médecine

(Diplôme d'État)

Par :

Temitokpè Aubierge Floriane FALY

Née le 4 mai 1998 à Porto-Novo (BENIN)

DIRECTEUR DE THESE
Pr FIOGBE Michel

CO-DIRECTRICE DE THESE
Dr AGBESSI AGRO Odry F.

PRESIDENT DE JURY
Pr FIOGBE Michel

MEMBRES DE JURY
MCA AVAKOUDJO François
MCA AZANDJEME Colette
MCA ALIHONOU Florence

Année académique : 2021-2022

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1200 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI **FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

NOVEMBRE 2022

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

<u>DOYEN</u> : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

<u>VICE-DOYEN U.F.R Médecine</u> : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

<u>VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie</u> : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

<u>VICE-DOYENNE /ECOLES</u> : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21.	Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22.	Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24.	Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30.	Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31.	Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
32.	Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33.	Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
34.	Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ANNEE 2022

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib.....	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelie Célestine.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ADOPTE 2022

24. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
26. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
27. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
28. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
29. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
30. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
31. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
32. Dr LAWANI Ismaïl.....	Chirurgie Viscérale
33. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
34. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
35. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
36. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
38. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
39. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud.....	Cardiologie
40. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
41. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
42. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
43. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr DJOSSOU Médesse David.....	Odontologie Pédiatrique
4. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
5. Dr AMOSSOU Labissi François.....	Traumatologie-Orthopédie
6. Dr BADOU Agnès Oladoun	Sociologie et Anthropologie sociale
7. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
8. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose...	Gynécologie-Obstétrique
9. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis.....	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
10. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
11. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
12. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
13. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation

ADMIS EN 2022

14. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
15. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
16. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
18. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition
20. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
21. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
22. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
23. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie
24. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
25. Dr SOSSA Jean	Urologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien Kossi.....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
8. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
9. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin.....	Neurologie

NOVEMBRE 2022

Le Doyen,

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

ACTION DE GRÂCE

À Dieu le Père Tout Puissant

Merci Seigneur pour cette aventure. Ce n'était pas évident mais tu as permis que j'y arrive. Toi mieux que personne sais tous les obstacles que j'ai dû traverser pour être là aujourd'hui. Je te remercie et je te rends grâce parce que tu ne m'as jamais abandonné. Tu as permis que ce jour arrive. Gloire en ton nom !

À présent, je te confie ma carrière professionnelle, Que ta faveur ne cesse de m'accompagner !

Amen !

DEDICACES

- **À mon feu père Jean Marie Bodounrin Pascal FALY**

Papa, je n'ai pas les mots pour exprimer la peine que je ressens en ce jour. Nous avons nourri ce rêve ensemble mais malheureusement tu es parti beaucoup trop tôt. J'aurais tellement aimé que tu sois là pour me voir y arriver. J'espère que de là où tu te trouves, tu es fier de moi. Ce travail est le nôtre.

Merci de toujours veiller sur moi de là-haut.

Je t'aime mon ange gardien !

- **À ma mère Catherine ELEGBEDE**

Maman, je te suis très reconnaissante pour tout ce que tu as fait pour moi. Tu ne m'as jamais abandonné malgré tous les obstacles que j'ai pu rencontrer. Tu m'as toujours soutenu, tu as toujours cru en moi et tu as permis que j'aille jusqu'au bout. Si j'en suis là aujourd'hui, c'est d'abord et surtout grâce à toi. J'espère que je pourrai un jour te rendre ne serait-ce qu'une infirme partie de tout ce que je te dois. Tu seras toujours fière de moi je te le promets. Jamais tes sacrifices ne seront vains.

- **À ma sœur Estelle et à mes frères Spéro et Donald**

Estelle, je te remercie pour la grande sœur incroyable que tu es. Merci pour le soutien indéfectible que j'ai toujours eu auprès de toi. Tu peux être fière de ta petite sœur. Je prie pour que tu bénéficies des bonnes grâces de notre Seigneur. Qu'il veille sur toi et tes enfants.

Spéro, tu sais tout le bien que je pense de toi. Je suis reconnaissante pour ton soutien et ton encouragement. Que Dieu t'accorde une parfaite santé et une épanouissante vie.

Donald, les mots ne suffiront pas pour exprimer toute ma gratitude à ton égard. Tu es un frère incroyable. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi durant ce parcours. Puisses Dieu t'accorder une belle et longue vie.

- **À ma tante et Marraine Annie AGUIAR FALY**

Tu as toujours été comme une mère pour moi. Tu m'as toujours soutenue et encouragée. Je t'en suis énormément reconnaissante. Ce travail est le tien. Je prie Dieu qu'il t'accorde une longue vie afin que tu puisses jouir des fruits de ton amour. Tu le mérites !

- **À mes oncles Francis et Désiré FALY, et à ma tante Henriette FALY**

Merci pour vos encouragements !

- **Aux familles FALY et ELEGBEDE**

Ce travail est le vôtre, soyez remerciés pour vos prières.

REMERCIEMENTS

- **À notre Maître et Directeur de thèse, le Professeur Michel Armand FIOGBE**

Merci à vous cher Maître d'avoir accepté conduire notre travail malgré vos nombreuses charges et votre emploi du temps très chargé. Je suis profondément reconnaissante d'avoir effectué ce travail scientifique sous votre direction.

Soyez béni !

- **À notre codirectrice, le Docteur Odry F. AGBESSI AGRO**

Mes sincères remerciements chère Docteure pour avoir codirigé ce travail. Malgré vos nombreuses occupations hospitalières, associatives et familiales, vous avez libéré de votre temps pour codiriger notre travail. Merci pour tout ce que vous m'avez appris durant cette expérience.

Profonde reconnaissance !

- **Aux Docteurs Fabrice HOUESSOU, Martin OSSE, Léopold AZAKPA, Jonathan TROUKOU**

Merci chers docteurs pour l'accompagnement que vous m'avez apporté sur ce travail. Merci pour l'accueil chaleureux et la générosité que vous m'aviez témoignés lors de ma visite dans vos centres respectifs.

Soyez bénis !

- **À mes amis Joan AFFOGNON, Frangilo GONÇALVES, Merleen GOUNADON, Régis PADONOU, Eniola ENIOLORUNDA**

Je vous suis reconnaissante pour l'amour et la solidarité que vous m'avez témoignés surtout en cette fin de parcours. Le chemin a été beaucoup plus facile à faire avec vous à mes côtés. Je n'aurais pas pu rêver mieux comme compagnons de route. Je vous souhaite une belle vie familiale et professionnelle.

- **À mes amies Priscilla AYEDEGUE, Janice FABI, Pharailde OKE**

Nous avons commencé cette aventure ensemble. Tous ces moments passés ensemble me manquent encore aujourd'hui. Aujourd'hui nos vies ont pris des tournures différentes, mais je suis très fière de ce qu'est devenue chacune d'entre nous. Puisses Dieu veiller sur chacune d'entre vous et vous accorder une belle vie familiale et professionnelle.

- **À mon groupe de stage, le Telos 335 de la team 44, Eniola ENIOLORUNDA, Pérez KPADONOU, Dédisse MEVI, Régis PADONOU, Miness DAGBETO, Frangilo GONÇALVES, Odélia GANSE, Alain SOTOGNON, Maurel LALEYE, Marius ZOKPODO, Eudoxie AFFEDJOU, Ariane HOUNKANRIN, Joan AFFOGNON, Romario ATIHOU, Mathias AVOCE, Faridath MOUNIROU, Fréjus ALAMOU, Ramziath MAMA, Nawalia DJIBRIL, Chancelle LOKOSSOU et Merleen GOUNADON,**

Merci pour tous ces moments de fous rires passés ensemble. Cette aventure qu'est l'internat qui paraissait si difficile de loin a été agréable avec vous à mes côtés. Belle carrière à nous !

- **À mes épidémiologistes, Emmanuela BOCHEKPO et Maël ZEVOUNOU**

Merci pour votre disponibilité et pour votre promptitude.

- **À tous ceux qui ont contribué à ce travail**

Merci !

HOMMAGES

- **À nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

Merci pour la formation de qualité reçue tout au long de notre formation. Merci pour vos efforts quotidiens à l'endroit des étudiants et des malades.

Hommages respectueux.

- **À notre Maître et Directeur de thèse, Professeur Titulaire Michel Armand FIOGBE**

Cher Maître, nous vous sommes très reconnaissant d'avoir accepté et ce, malgré vos innombrables tâches de diriger cette thèse. Cela nous impressionne beaucoup et nous vous disons un sincère merci. Vos qualités, vos valeurs humaines et votre leadership vous précèdent. Votre amour du travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre dévouement à la cause humaine sont des qualités qui nous ont poussés à nous rapprocher de vous pour ce travail. Nous avons été heureux d'avoir appris de vous. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de toute notre gratitude.

Hommages respectueux.

- **À notre maître et Président du Jury**

Cher maître, c'est un immense honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Vos conseils et recommandations nous aideront à le parfaire. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux.

- **À nos maîtres et honorables Membres du Jury**

Chers maîtres, nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites de siéger dans ce jury pour apporter vos jugements sur ce travail et nous vous en remercions. Toutes vos recommandations pour l'amélioration de ce travail

seront les bienvenues. Veuillez accepter l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux.

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE DE COTONOU A ARRÊTE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR

LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

±	: Plus ou moins
%	: Pour centage
CLI ME	: Clinique Mère et Enfant
CMS LJ	: Centre Médicosocial Luc au Jourdain
CNHU-HKM	: Centre National Hospitalier Universitaire Hubert KOUTOUKOU MAGA
Ex	: Exemple
Fig	: Figure
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
FL	: Fente Labiale
FLA	: Fente Labio-Alvéolaire
FLAP	: Fente Labio-Alvéolo-Palatine
FLP	: Fente Labio-Palatine
FL/P	: Fente Labiale et/ou Palatine
FP	: Fente Palatine
FV	: Fente Vélaire
FVP	: Fente Vélo-Palatine
HEB	: Hôpital Évangélique de Bembéréké
H.St Jean	: Hôpital St Jean de Dieu de Tanguiéta
MAFACE	: Centre de Référence des maladies rares, des Fentes et malformations faciales

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Niveaux de formation 77
Tableau II : Niveau socio-économique relatif 78
Tableau III : Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines au Bénin prises en charge par Smile Train de 2018 à 2022 83
Tableau IV : Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines de 2018 à 2022 en fonction des classes d'âge 85
Tableau V : Répartition des cas de 2018 à 2022 suivant le département de provenance 86
Tableau VI : Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'ethnie 87
Tableau VII : Répartition des cas de FL/P selon l'âge des mères au cours de la grossesse 89
Tableau VIII : Répartition des cas de FL/P selon le suivi de la grossesse chez les mères 89
Tableau IX : Répartition des cas de FL/P selon la présence de pathologie au cours de la grossesse 90
Tableau X : Répartition du nombre de cas selon la prise de toxique par les mères au cours de la grossesse 91
Tableau XI : Répartition des cas de FL/P selon la prise de médicaments spécifiques/tisane par les mères au cours de la grossesse 91
Tableau XII : Répartition des cas de FL/P en fonction du terme d'accouchement 92
Tableau XIII : Répartition des cas de FL/P selon la réalisation d'échographie anténatale par les mères au cours de la grossesse 93
Tableau XIV : Répartition des cas de FL/P en fonction du temps de diagnostic 93
Tableau XV : Répartition des cas de FL/P en fonction des antécédents familiaux de fente 94

Tableau XVI : Répartition en fonction de la consanguinité des parents 94
Tableau XVII : Lien entre délai de consultation et niveau socio-économique . 95
Tableau XVIII : Répartition des cas selon les différents types de fentes 96
Tableau XIX : Répartition des cas selon les différents sous types de fentes 97
Tableau XX : Répartition des patients selon l'état nutritionnel..... 98
Tableau XXI : Lien entre l'état nutritionnel et les types de fente 99
Tableau XXII : Répartition des types de fentes selon le sexe 100
Tableau XXIII: Répartition des antécédents familiaux de fente en fonction du type de fente 101
Tableau XXIV : Lien entre niveau socio-économique, suivi de la grossesse, consanguinité des parents et les différents types de fente..... 103
Tableau XXV : Répartition des types de fentes selon les signes fonctionnels 104
Tableau XXVI : Répartition des malades selon les malformations associées 106
Tableau XXVII : Répartition des cas selon la prise en charge chirurgicale ... 107
Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction du motif de l'absence de chirurgie..... 108
Tableau XXIX : Répartition des cas opérés selon les types de fente 109
Tableau XXX : Répartition des cas opérés selon les centres..... 110
Tableau XXXI : Répartition des cas opérés selon le type d'anesthésie 110
Tableau XXXII : Répartition des patients opérés selon les techniques de réparation de la fente labiale unilatérale 111
Tableau XXXIII : Techniques de réparation de la fente labiale bilatérale 111
Tableau XXXIV : Techniques de réparation du palais..... 112
Tableau XXXV : Répartition des patients selon les complications postopératoires secondaires..... 113
Tableau XXXVI : Répartition des patients selon les complications post opératoires tardives..... 113
Tableau XXXVII : Répartition des résultats selon chaque type de fente..... 115

Tableau XXXVIII : Répartition des malades selon les prises en charges adjuvantes 116

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Bourgeons faciaux 8
Figure 2 : Bourgeons faciaux et leur développement..... 9
Figure 4: Embryogenèse de la face 10
Figure 3: Formation du palais primaire et secondaire..... 10
Figure 5: Muscles peauciers de la face..... 13
Figure 6 : Situation des lèvres au niveau de la face 14
Figure 7 : Anatomie du nez 16
Figure 8 : Situation des différentes parties du voile..... 18
Figure 9 : Processus de constitution de la fente 21
Figure 10: Classification de Victor VEAU 23
Figure 11 : Fentes intéressant le palais primaire d'après Kernahan et Stark 24
Figure 12 : Fentes concernant le palais secondaire d'après Kernahan,Stark 25
Figure 13 : Fente réunissant palais primaire et palais secondaire d'après Kernahan et Stark 26
Figure 14 : The Striped "Y" classification..... 28
Figure 15 : Classification de Tessier..... 32
Figure 16 : Fente labio-alvéolo-palatine unilatérale gauche..... 35
Figure 17 : Fente labio-alvéolo-palatine bilatérale 37
Figure 18 : Fente labiale unilatérale..... 38
Figure 19 : Fente labiale bilatérale..... 38
Figure 21 : Fente labio-alvéolaire bilatérale 39
Figure 20 : Fente labio-alvéolaire unilatérale 40
Figure 22 : Division sous -muqueuse..... 41
Figure 23 : Division palatine totale en V 42
Figure 24 : Division vélaire incomplète..... 42
Figure 25 : Fente labio-palatine unilatérale..... 44
Figure 26 : Syndrome de Van der Woude..... 45

Figure 27 : Syndrome EEC 46
Figure 28 : Syndrome de Pierre Robin 46
Figure 29 : Technique de Veau 51
Figure 30 : Technique de la lip adhésion selon Millard 53
Figure 31 : Procédé de Tennisson, Borde, Bedouelle, Malek **[3]** 54
Figure 32 : Technique de FURLOW 57
Figure 33 : Technique de Von Langenbeck 58
Figure 34 : Répartition des cas de FLP selon le sexe 84
Figure 35 : Répartition des cas de FLP en fonction du niveau socio-économique des parents 88
Figure 36 : Résultats postopératoires 114

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1
1. GENERALITES 5
1.1. DEFINITION DES CONCEPTS 6
1.2. EPIDEMIOLOGIE DES FENTES LABIALES ET/OU PALATINES 6
1.3. RAPPELS 7
1.4. ETIOPATHOGENIE DES FENTES 19
1.5. FORMES ANATOMOPATHOLOGIQUES DES FENTES 21
1.6. PHYSIOPATHOLOGIE DES FENTES 32
1.7. ETUDE CLINIQUE 34
1.8. DIAGNOSTIC 47
1.9. TRAITEMENT 48
1.10. EVOLUTION 61
2. CADRE ET METHODE D'ETUDE 63
2.1. CADRE D'ETUDE 64
2.2. METHODE D'ETUDE 74
3. RESULTATS 82
3.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES 83
3.2. ASPECTS CLINIQUES 88
3.3. ASPECTS THERAPEUTIQUES 107
3.4. ASPECTS EVOLUTIFS 112
4. DISCUSSION 117
4.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES 118

4.2. ASPECTS CLINIQUES 121

4.3. ASPECTS THERAPEUTIQUES 124

CONCLUSION 127

SUGGESTIONS 129

REFERENCES 132

ICONOGRAPHIE 141

ANNEXES 147

TABLE DES MATIERES 153

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La face, vitrine de la personnalité, est au premier plan dans les relations avec l'environnement, aussi bien sur les plans fonctionnel, psychoaffectif qu'esthétique. Son altération peut avoir des retentissements sur ces derniers. Diverses lésions peuvent rompre l'harmonie anatomique, esthétique et fonctionnelle de la face, parmi lesquelles les malformations faciales.

Les fentes labio-palatines **(FLP)** autrefois connues sous le terme de « bec de lièvre » font partie des malformations crânio-faciales les plus fréquentes qui apparaissent durant le développement embryonnaire **[1,2]**. Elles perturbent plusieurs fonctions essentielles au développement normal de l'enfant : sa parole, son audition, sa dentition, son élocution, ainsi que son aspect esthétique et son équilibre psychique, sans omettre les séquelles futures que cette affection congénitale pourrait entraîner. Elles ont pour origine, un défaut de coalescence des bourgeons faciaux au cours de l'embryogenèse, plus particulièrement lors de la formation du palais primaire et/ou du palais secondaire **[3]**. Bien que son étiologie reste encore peu connue, il est fort probable que des facteurs environnementaux et génétiques contribuent à cette embryopathie chez l'homme **[4,5]**.

Les diverses croyances africaines font que ces malformations congénitales sont toujours considérées de nos jours, dans nos sous-régions comme une maladie causée par un mauvais sort, aboutissant ainsi à l'isolement complet des patients et à leur rejet de la société **[6]**.

Le diagnostic des fentes labio-palatines est facile mais le traitement est relativement coûteux. Le traitement des fentes labio-palatines est une prise en charge longue et difficile allant de la consultation prénatale au traitement des séquelles éventuelles après la fin de la croissance **[4]**. Dans la plupart des pays africains, une grande partie des enfants porteurs de fente labiale et/ou palatine est issue de familles pauvres, ce qui pose un problème de traitement, par défaut

de moyens financiers, amenant les parents à garder les enfants à la maison **[4]**. Toutes ces visions néfastes de la maladie engendrent chez les parents des enfants malades un état de résignation pouvant conduire parfois à l'infanticide **[7,8]**.

C'est ce qui justifie la création d'organisations non gouvernementales (ONG) dans le but de remédier à ce problème. L'une des organisations pionnières dans le monde entier est l'organisation internationale Smile Train. Bien qu'existant déjà à travers des missions organisées partout dans le monde, Smile Train développe depuis 2018, des partenariats au Bénin pour faciliter la prise en charge de cette pathologie de façon durable. Grâce à ses partenaires locaux officiels, elle assure une prise en charge continue, complète et globale des enfants porteurs de ces malformations au Bénin. A nos jours, Smile train a cinq partenaires et six centres répartis sur tout le territoire.

Au Bénin, très peu d'études ont été menées sur les fentes labio-palatines, raison pour laquelle nous avons choisi ce sujet. Vu l'importance de ce phénomène et son impact à plusieurs niveaux, nous avons jugé nécessaire d'étudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des fentes labiales et/ou palatines prises en charge par le programme Smile Train au Bénin en collaboration avec ces partenaires locaux depuis 2018.

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des fentes labiales et/ou palatines prises en charge par le programme Smile Train au Bénin du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2022.

Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients porteurs de Fentes labiales et/ou palatines pris en charge dans les centres partenaires de Smile Train au Bénin pendant la période de l'étude.
- Déterminer la fréquence des différentes variétés de Fentes labiales et/ou palatines prises en charge dans ces centres pendant la durée de l'étude.
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques des fentes labiales et/ou palatines prises en charge dans ces centres pendant la durée de l'étude.
- Identifier les principales difficultés liées à la prise en charge thérapeutique des patients dans ces centres.

1. GENERALITES

1. GENERALITES

1.1. DEFINITION DES CONCEPTS

Fente : selon le dictionnaire français, elle se définit comme étant une fissure plus au moins profonde à la surface de quelque chose **[9]**. En anatomie ou en embryologie, la fente est un espace allongé entre deux ou plusieurs éléments anatomiques **[10]**.

Fente labiale : c'est une absence de fusion du tissu embryonnaire du visage aboutissant à une perte de substance de la lèvre supérieure **[11]**.

Fente labio-alvéolaire : c'est une embryopathie de type fissuraire qui atteint de façon variable la lèvre supérieure, le seuil nasal et l'arcade alvéolaire **[12]**.

Fente palatine : c'est une absence de fusion de la voûte buccale aboutissant à une communication entre le nez et la bouche **[11]**.

Fente labio-palatine : c'est une embryopathie de type fissuraire qui atteint la lèvre supérieure, le seuil nasal, l'arcade alvéolaire, le palais osseux et le voile du palais **[12]**.

Les fentes labiales et/ou palatines sont des interruptions de continuité au niveau des tissus de la face: labio-narinaire, palatin et osseux, qui résultent d'un défaut de soudure des bourgeons embryonnaires de la face **[13]**.

1.2. EPIDEMIOLOGIE DES FENTES LABIALES ET/OU PALATINES

Les fentes labiales, labio-alvéolaires, alvéolaires, labio-palatines ou palatines ont été largement décrites tant en Europe (jusqu'au début de ce siècle) qu'en Asie et en Afrique. Les premiers écrits sur cette pathologie remontent à ANTILLUS et GALIEN. Elles étaient connues dans la civilisation Tajir (Mexico, District de Jalapa) vieille de plus de 1000 ans ainsi qu'à Alexandrie et dans les écoles arabes de Salerme vers 1200 **[14]**. On estime à 1/700 à 1/1000

naissances vivantes les risques de survenue des fentes oro-faciales pour différentes populations à travers le monde avec des variations considérables liées aux origines géographiques, à l'appartenance ethnique et aux conditions socio-économiques **[15]**.

La prévalence la plus basse étant rapportée chez les Afro-américains (environ 0,5%) et les Caucasiens (environ 1%) , la plus élevée a été observée chez les natifs américains (environ 3,5%) et les Asiatiques (environ 1,7%) **[2,16]**. En Afrique subsaharienne, les études menées respectivement au Nigeria et en Ethiopie par Eigbobo et Mekonem rapportent des prévalences respectives de 0,4% et 1,49% **[17,18]**. Une étude menée à Lubumbashi sur les malformations congénitales rapporte une fréquence des fentes labio-palatines de 0,65% **[19]**. En France, l'incidence des **FLP** toutes formes cliniques confondues est de 1/700 à 1/1000 **[12,20]**. Au Bénin, une étude menée en 2010 par OYEDE rapporte une fréquence de 22,41% sur 15 ans **[21].** Un nombre considérable d'études épidémiologiques faites sur les fentes labio-palatines dans les différentes régions du monde, démontrent presque souvent des informations divergentes sur la distribution de ces malformations dans les populations africaines comparativement aux populations occidentales ou asiatiques **[15]**.

1.3. RAPPELS

1.3.1. **Rappel de l'embryologie de la face**

Le développement embryonnaire du massif facial est réalisé au cours de la neurulation, et ce, à partir du feuillet ectoblastique, lors de la 3^{e} semaine. La neurulation est l'étape embryonnaire au cours de laquelle les structures faciales se différencient, et que diverses défaillances développementales peuvent se manifester et être responsables de malformations céphaliques telles que les fentes labio-palatines **[22]**. Au début de la quatrième semaine de vie embryonnaire, l'extrémité céphalique de l'embryon est grossièrement arrondie.

Peu à peu, se développent des renflements (les bourgeons faciaux fig1) qui s'organisent autour d'une dépression le Stomodeum (bouche primitive) provisoirement obturée par la membrane pharyngienne **[23]**.

Ces bourgeons sont constitués de tissu mésenchymateux (au sein duquel se développent les structures cartilagineuses, musculaires et osseuses) et d'un revêtement épiblastique.

Vers la cinquième semaine (Fig. 1, 2a, 2b), on distingue :

le bourgeon frontal (BF), médian, présentant latéralement trois paires de différenciation épithéliale : les placodes olfactives, optiques et otiques. Ce bourgeon donnera à partir de la sixième semaine les bourgeons nasaux internes (BNI) et les bourgeons nasaux externes (BNE) droits et gauches, séparés par le processus naso-frontal (PNF) ;

les deux bourgeons maxillaires supérieurs (BMS);

les deux bourgeons mandibulaires ou maxillaires inferieurs (BMI), issus du premier arc branchial.

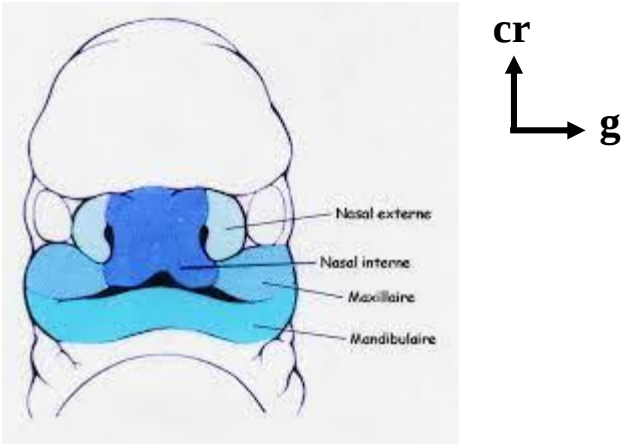


Figure 1 : Bourgeons faciaux

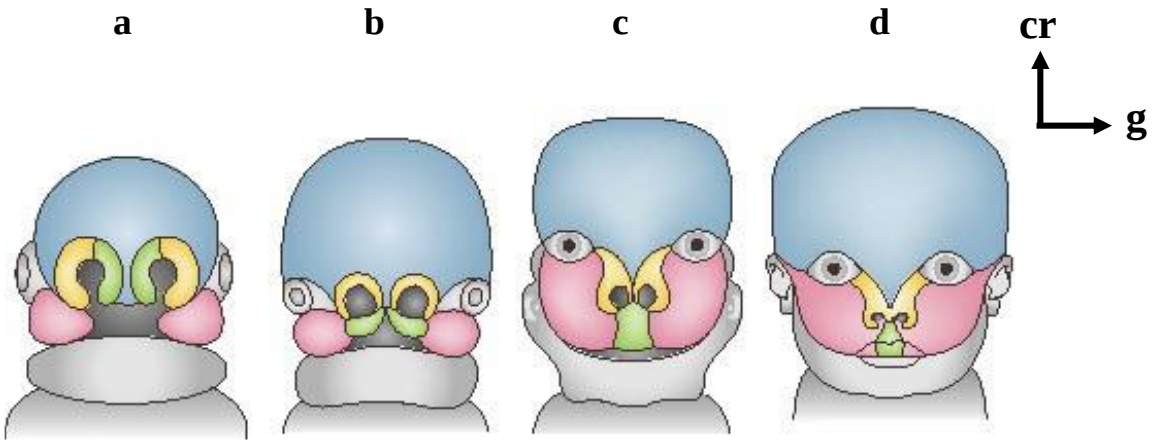


Figure 2 : Bourgeons faciaux et leur développement

Ces bourgeons se modifient en forme et en volume et s'organisent autour des placodes sensorielles et du stomodeum. Ils tendent à fusionner par phénomènes de confluence et de soudure jusqu'au troisième mois (Fig. 2c, 2d). C'est ce dernier mécanisme qui conduira à la formation des deux entités embryologiques concernées par les fentes labio-palatines, c'est-à-dire des palais primaires et secondaires **[22,24]**.

Le cloisonnement de la bouche primitive se fait par la fusion sur le plan médian des bourgeons nasaux et maxillaires supérieurs, qui vont former à la partie antérieure de la bouche primitive le palais primaire (I) vers la septième semaine **[23]**. Fig 3 et 4.

Le palais secondaire est formé par les processus palatins qui initialement croissent vers le bas à partir des processus maxillaires, avant de pivoter vers un plan horizontal et de s'unir l'un à l'autre après abaissement lingual entre la 7^{e} et la 10^{e} semaine **[22,25]**. Fig 3 et 4.

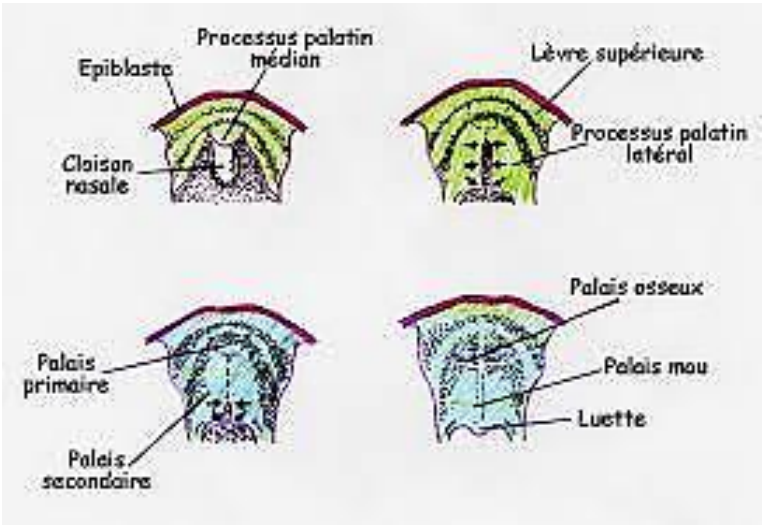


Figure 3: Formation du palais primaire et secondaire

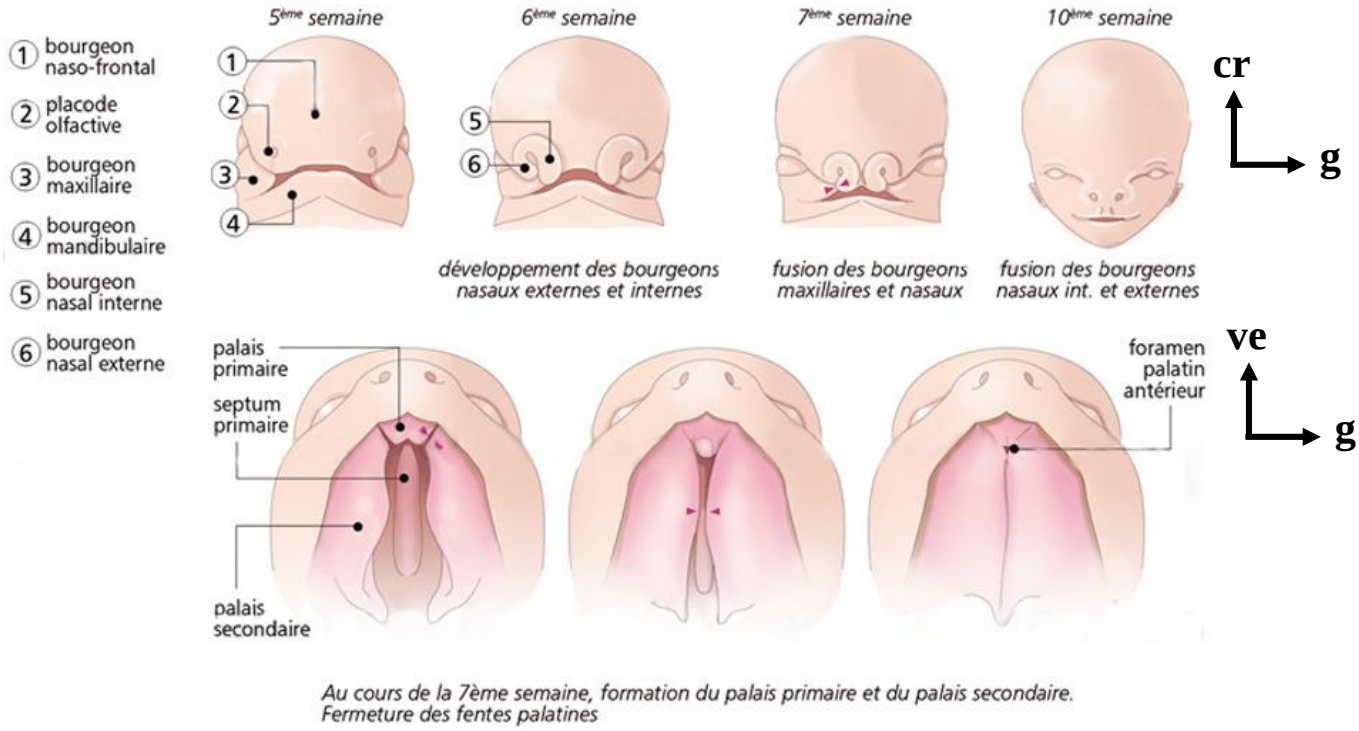


Figure 4: Embryogenèse de la face

1.3.2. **Rappels anatomiques**

1.3.2.1. Anatomie de la lèvre supérieure

La lèvre supérieure normale se présente en trois plans : un plan superficiel, un plan musculaire et un plan postérieur ou interne représentant la face muqueuse de la lèvre.

Plan superficiel

Ses dimensions sont variables selon les sujets, il comporte :

- La lèvre rouge ou vermillon, lèvre muqueuse, plus ou moins épaisse, mais dont la longueur et la hauteur sont égales à celles de la lèvre inférieure.
- La jonction cutanéo-muqueuse, donne à la lèvre un aspect qui marque en partie la personnalité de chaque individu. Elle est surmontée d'une crête cutanée accrochant la lumière (le limbe cutané), lieu de projection antérieur maximal de la lèvre supérieure. Cette crête, dans l'ensemble concave vers le bas, présente à sa partie moyenne un arc médian à concavité supérieure limité latéralement par les crêtes philtrales (l'arc de Cupidon).
- La lèvre blanche, symétrique par rapport à un axe tendu de la base de la cloison nasale ou columelle au sommet de l'arc de Cupidon, présente une dépression centrale, le philtrum limité latéralement par les deux crêtes philtrales, légèrement obliques en bas et en dehors et dont le relief s'amenuise de la base de la columelle aux extrémités latérales de l'arc de Cupidon. De profil, le rebord cutané muqueux est projeté en avant.

Plan musculaire

Il est formé essentiellement du muscle orbiculaire de la bouche (orbicularis oris) qui présente trois faisceaux :

- le demi-orbiculaire supérieur ou faisceau principal tendu d'une commissure à l'autre, constitué de fibres musculaires parallèles réalisant le bord libre de la lèvre. Il constitue toute l'épaisseur de la lèvre rouge. Son bord supérieur déborde légèrement au-dessus du limbus ; il est surmonté de l'artère coronaire;
- le faisceau incisif moyen, situé au-dessus du précédent, dont les fibres les plus superficielles se terminent sur les crêtes philtrales;
- le faisceau incisif supérieur ou nasolabial tendu des commissures à la base de la columelle. Le muscle orbiculaire intrinsèque reçoit les terminaisons des muscles dits extrinsèques : de dehors en dedans, le muscle grand zygomatique, petit zygomatique, releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, et le muscle nasal en dedans. Ces muscles viennent se terminer sur l'orbiculaire et la peau de la lèvre supérieure pour les plus externes. Le muscle nasal dans son faisceau inférieur ou partie alaire s'enroule en dedans et va rejoindre le faisceau supérieur de l'orbiculaire pour former le seuil narinaire. Ces muscles participent de manière importante à la souplesse et à la mobilité de la lèvre. Ces qualités prennent toute leur valeur, non seulement dans la mimique, mais aussi dans la parole, en particulier dans l'énoncé des phonèmes labiaux **[25–27]**.

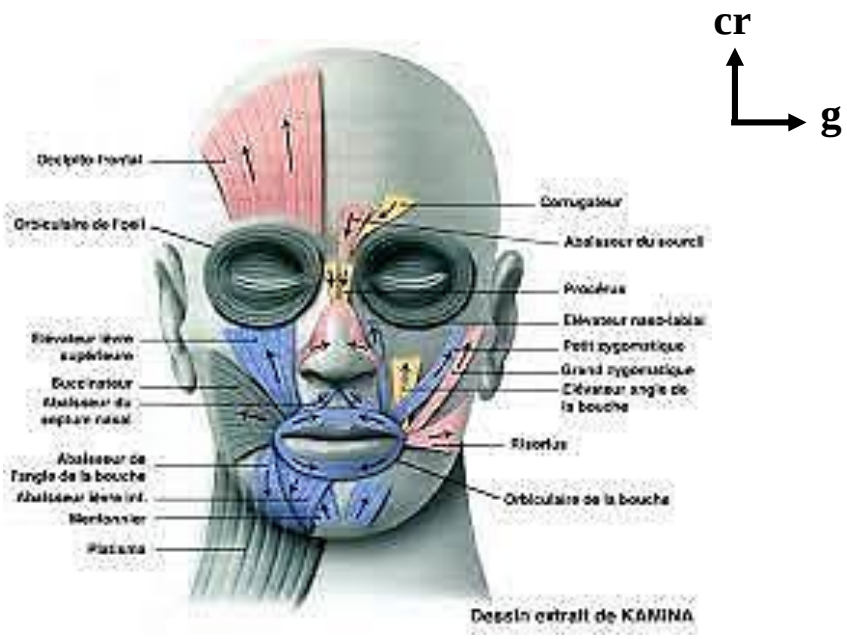


Figure 5: Muscles peauciers de la face [28]

Face muqueuse ou face postérieure

Elle forme, avec la fibromuqueuse gingivale, le profond sillon gingivolabial ou le vestibule de la lèvre marqué sur la ligne médiane par un repli muqueux : le frein.

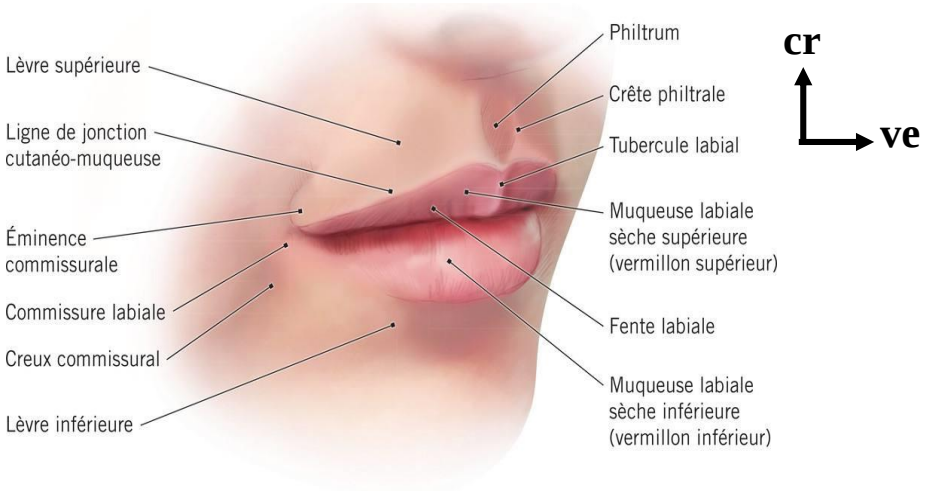


Figure 6 : Situation des lèvres au niveau de la face

1.3.2.2. Maxillaire supérieur

La lèvre supérieure repose sur un squelette osseux. Il est essentiel dans la chirurgie des fentes labiales de reconstituer un arc maxillaire valable, de relief normal. La qualité du relief osseux réalisée par le maxillaire est à l'origine de la qualité du résultat plastique ; ainsi que du résultat fonctionnel. En effet, l'articulé dentaire est l'élément essentiel du bon résultat, tant sur la mastication, que sur la statique finale de la lèvre. Le squelette de l'étage moyen de la face, dans la partie antérieure, est constitué par les deux os maxillaires droit et gauche. Ils se rejoignent à la partie médiane de leur portion inférieure, pour former la crête nasale ou l'épine nasale antérieure, sur laquelle va venir s'insérer la cloison cartilagineuse des fosses nasales, Le processus frontal de l'os maxillaire forme avec l'os nasal, la partie latérale et haute de l'ouverture piriforme. La muqueuse endo-nasale est fortement adhérente au squelette nasal, au contraire des téguments superficiels qui sont séparés de celui-ci par une couche de tissus cellulaires mince mais très lâche qui permet une mobilisation des téguments sur le squelette **[28]**.

1.3.2.3. Squelette nasal

Il comporte deux (2) portions : l'une supérieure osseuse, l'autre inférieure cartilagineuse.

Squelette osseux

Il est formé :

- du processus frontal de l'os maxillaire, de l'os nasal et de l'épine nasale du frontal pour la portion latérale de la pyramide
- de la lame verticale du vomer qui constitue la partie postérieure de la cloison sagittale des fosses nasales. Elle est située en arrière de la pyramide nasale
- de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde mince, lame osseuse sagittale, qui participe à la constitution de la cloison des fosses nasales. Par son bord antérieur, elle s'unit en haut à l'épine nasale du frontal, en bas par son bord antéro-inférieur au cartilage de la cloison. Par son bord postérieur, elle s'unit à la lame du vomer.

Squelette cartilagineux

Il est formé par :

- le septum cartilagineux : De forme quadrangulaire, participe au soutien de la pointe nasale par son extrémité caudale. Son bord antéro-supérieur ou céphalique continue celui de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Il forme la partie moyenne de l'arête nasale.
- le cartilage latéral supérieur : Forme la partie moyenne du squelette latéral de la pyramide nasale. Son bord antérieur s'unit au cartilage de la cloison et à celui du côté opposé. Le bord supérieur s'unit au bord inférieur de l'os nasal et du processus frontal du maxillaire. Le bord

inférieur est libre, il s'unit à la partie latérale du cartilage alaire par une membrane fibreuse.

- les cartilages alaires ou latéro-inférieurs : Forment le squelette et la sous-cloison (dans la plus grande partie de son étendue) de la pointe du nez et latéralement des ailes du nez. Il est formé de la crus mésiale et de la crus latérale. Il recouvre la pyramide ostéo-cartilagineuse, il est rattaché en haut et au milieu au muscle prosérus. Plus bas, il adhère à la cloison nasale au milieu et se continue avec l'homologue du côté opposé. Son bord postéro-supérieur s'articule avec le muscle releveur de l'aile du nez et de la lèvre supérieure. Sa partie inférieure forme la partie alaire du muscle nasal. Sa reconstitution est aujourd'hui un temps important dans la réparation des fentes labio-palatines **[29]**.

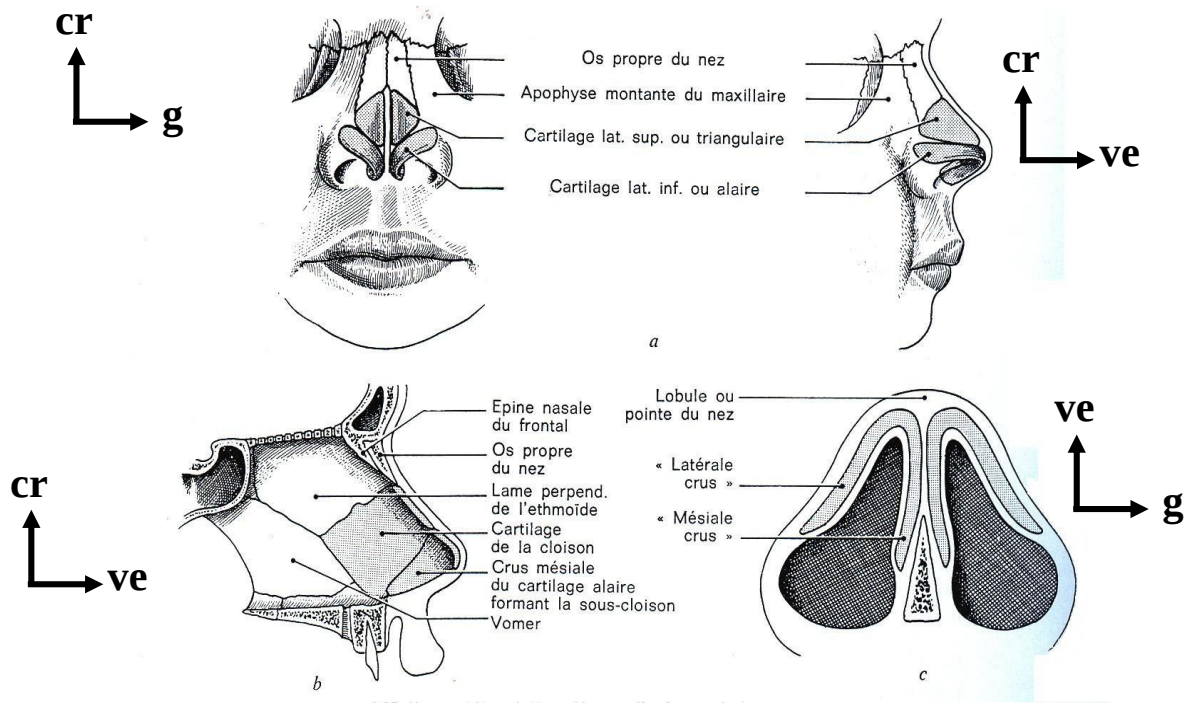


Figure 7 : Anatomie du nez

1.3.2.4. Anatomie du palais normal

Le palais est constitué en avant d'un segment osseux formé par les lames horizontales du palatin, en arrière par le voile du palais.

Le voile est une cloison musculomembraneuse, mobile, de forme quadrilatère séparant la cavité buccale du cavum. Il présente :

une face antéro-inférieure qui est concave et lisse. Elle offre une saillie médiane antéro-postérieure qui prolonge, sur le voile, le repli de la voûte palatine.

une face postéro-supérieure convexe, est en continuité avec la muqueuse nasale.

le bord postérieur dans sa partie médiane présente un prolongement cylindro-conique appendu plutôt à la face inférieure : la luette.

de chaque côté, deux (2) replis curvilignes, l'un antérieur, l'autre postérieur : les piliers du voile du palais.

Le voile du palais est constitué par une lame fibreuse, des muscles et une muqueuse. L'aponévrose palatine est une entité anatomique distincte, elle est constituée en grande partie par les fibres tendineuses du muscle péristaphylin externe et occupe la moitié antérieure du voile du palais dont elle constitue la charpente. Quant à la musculature du voile (fig9), elle comprend de chaque côté cinq (5) muscles :

le péristaphylin externe qui se réfléchit au niveau du crochet de l'aile interne de la ptérygoïde pour former l'aponévrose palatine ;

le péristaphylin interne ou élévateur du voile ;

le pharyngo-staphylin formé de trois (3) faisceaux attire le voile en arrière et rétrécit l'isthme pharyngo-nasal. Il contribue à former le relief du pilier postérieur du voile ;

le palato-staphylin ou azygos de la luette ;

le glosso-staphylin ou palato-glosse **[29]**.

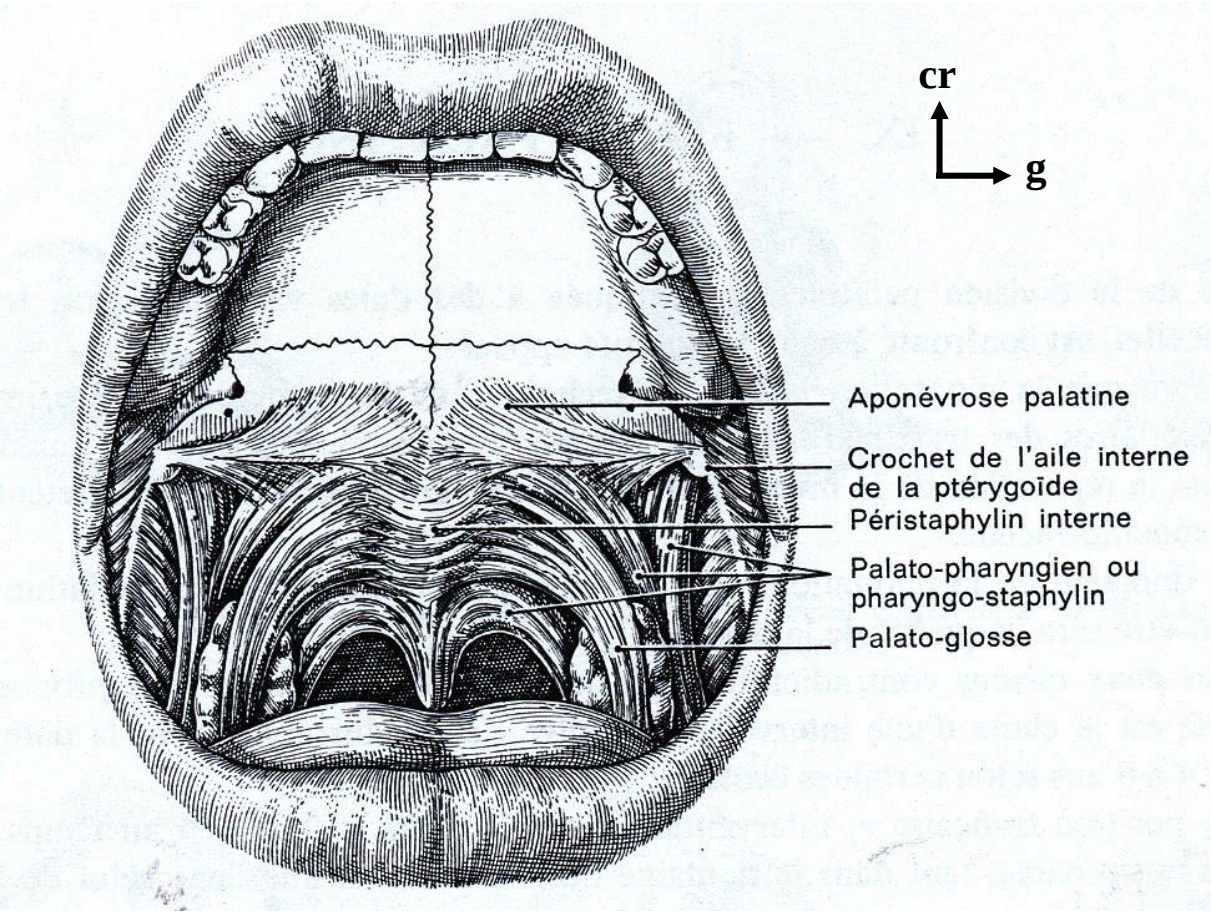


Figure 8 : Situation des différentes parties du voile **[26]**

1.4. ETIOPATHOGENIE DES FENTES

1.4.1. **Étiologies des fentes**

L'étiologie des fentes labiales et/ou palatines reste inconnue à ce jour mais la plupart des auteurs s'accordent sur le fait que des facteurs environnementaux et génétiques contribuent à la survenue de cette pathologie **[1,2,8,12,30–33]**.

Les facteurs environnementaux **[1,2,8,12,30–32]**

- une infection (par une bactérie, un virus ou un parasite)
- une mauvaise alimentation maternelle
- le tabagisme
- la consommation excessive d'alcool
- les corticostéroïdes
- la carence en fer et en acide folique
- la carence en zinc
- le diabète prégestationnel et gestationnel
- l'exposition du liquide amniotique à certaines molécules hautement tératogéniques telles que l'acide 13-cis-retinoique, aminopterine, diphenylhydantoines, trimethadione, thalidomide
- l'exposition à un rayonnement X

Les facteurs génétiques

Il existe des formes héréditaires, d'origine génétique dont on retrouve des cas dans les antécédents ou bien secondaire à la réunion fortuite de gènes prédisposant chez les deux parents. Ces formes familiales et héréditaires sont rares (10%). Certains gènes défectueux retrouvés sont TGFα , TGFβ, MSX1, RARα **[2,33]**.

1.4.2. **Pathogénie des fentes**

Normalement, le visage se constitue grâce à l'accolement de plusieurs bourgeons faciaux. Le défaut de fusion ectodermique des bourgeons maxillaires et des bourgeons nasaux internes lors de la sixième semaine post conceptionnelle a pour conséquence la réalisation de fente labiale variable dans son importance mais toujours de grande stabilité topographique **[22]**.

Dans le cas d'une fente complète labio-alvéolo-palatine (fig10), c'est l'anomalie du palais primaire qui gêne secondairement la formation du palais secondaire, entrainant ainsi l'association des deux fentes.

La présence des fentes labio-palatines (en fait labio-maxillo-palatines), anomalie de formation du palais primaire et/ou du palais secondaire a une double conséquence :

morphologique, avec la possibilité de déformation faciale du nez, de la lèvre supérieure, de l'arcade alvéolaire et du palais se modifiant avec la croissance;

fonctionnelle, par l'interruption des sangles musculaires des lèvres, du voile du palais et de l'oropharynx.

Ainsi, il existe selon les formes cliniques des troubles de la respiration, de la phonation, de la déglutition, de l'audition et de l'éruption dentaire **[23]**.

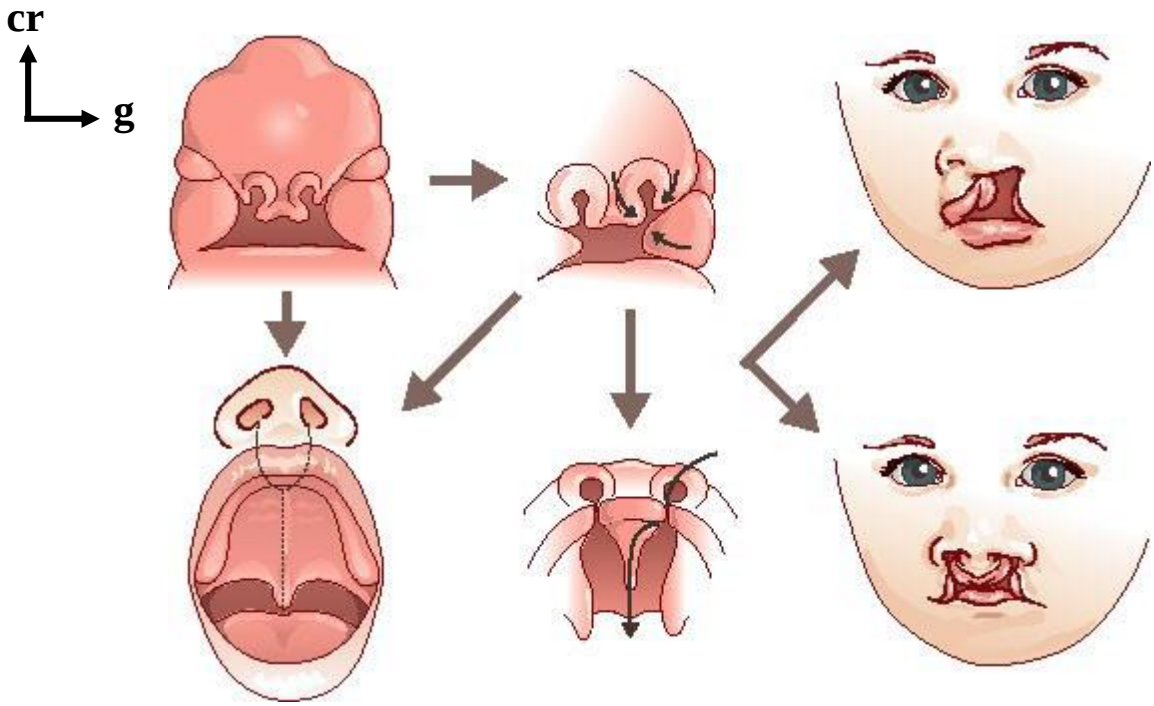


Figure 9 : Processus de constitution de la fente

Les cellules des crêtes neurales migrent précocement depuis un niveau précis de la gouttière neurale et se différencient dans une région déterminée des ébauches faciales participant également à leur accroissement volumétrique **[34]**.

Les structures faciales naso-frontales et prémaxillaires proviennent ainsi du cerveau antérieur, les structures maxillo-mandibulaires cervicales antérieures proviennent du tronc cérébral **[22,35]**.

COULY insiste sur cette origine commune de la face et du cerveau, précisant que l'ensemble du massif facial est ainsi un marqueur qualitatif, quantitatif et topographique du système nerveux central **[22]**.

1.5. FORMES ANATOMOPATHOLOGIQUES DES FENTES

Les classifications sont indispensables à l'identification des cas, elles se fondent sur des données morphologiques, avec une composante embryologique variable

mais non prédominante. Les classifications proposées sont nombreuses, nous décrirons les plus importantes.

1.5.1. **Classification de Victor VEAU**

C'est une des premières classifications qui a longtemps été la référence. Elle est purement morphologique. Elle décrit de façon schématique les désordres anatomiques engendrés par les fentes faciales sans prendre en compte les fentes purement labio-alvéolaires comme suit :

Division du voile : Elle part de la luette et s'étend jusqu'au bord postérieur du voile, au milieu du voile et à la voûte osseuse (division de tout le voile ;

Division du voile et de la voûte palatine: elle prend en compte tous les intermédiaires entre les divisions de la voûte limitée au bord postérieur de celle-ci, jusqu'aux divisions totales et s'étendant au trou palatin. Ces atteintes du palais peuvent s'associer à une atteinte partielle ou totale du complexe labio-alvéolaire ;

Division du voile et de la voûte avec fente totale unilatérale : La fente intéresse la lèvre et les procès alvéolaires qu'elle franchit dans la région de l'incisive latérale, zone de fusion entre le massif médian et le bourgeon maxillaire. Cette dent est de ce fait fréquemment dédoublée ou absente. Le palais est divisé en un grand fragment comprenant la région incisive et la moitié du palais dur, et un petit fragment. Le vomer est partiellement ou complètement fusionné au grand fragment ;

Division du voile et de la voûte avec fente labio-alvéolaire totale bilatérale : Cet aspect de la fente en forme de Y détache le bourgeon médian qui est porteur des incisives médiales et d'une partie des incisives latérales **[36,37]**.



a **b** **c** **d**

a. Division de la luette
b. Division partielle du voile
c. Division totale du voile
d. Division palatine et de la voute palatine

Figure 10: Classification de Victor VEAU

1.5.2. **Classification internationale : classification de Kernahan et Stark**

Publiée en 1971, et modifiant celle de 1958 (Kernahan et Stark), elle décrit la fente sous la forme d'un Y symbolique. Elle se présente comme suit :
Fente intéressant le palais primaire **[36,38]**
On subdivise ces fentes en :

- fente unilatérale incomplète du palais primaire (1/3, 2/3, 3/3 de la lèvre). (Figure 12a)

- fente unilatérale complète du palais primaire (1/3, 2/3 alvéolaire). (Figure 12b)
- fente bilatérale complète du palais primaire (3/3 alvéolaire). (Figure 12c)

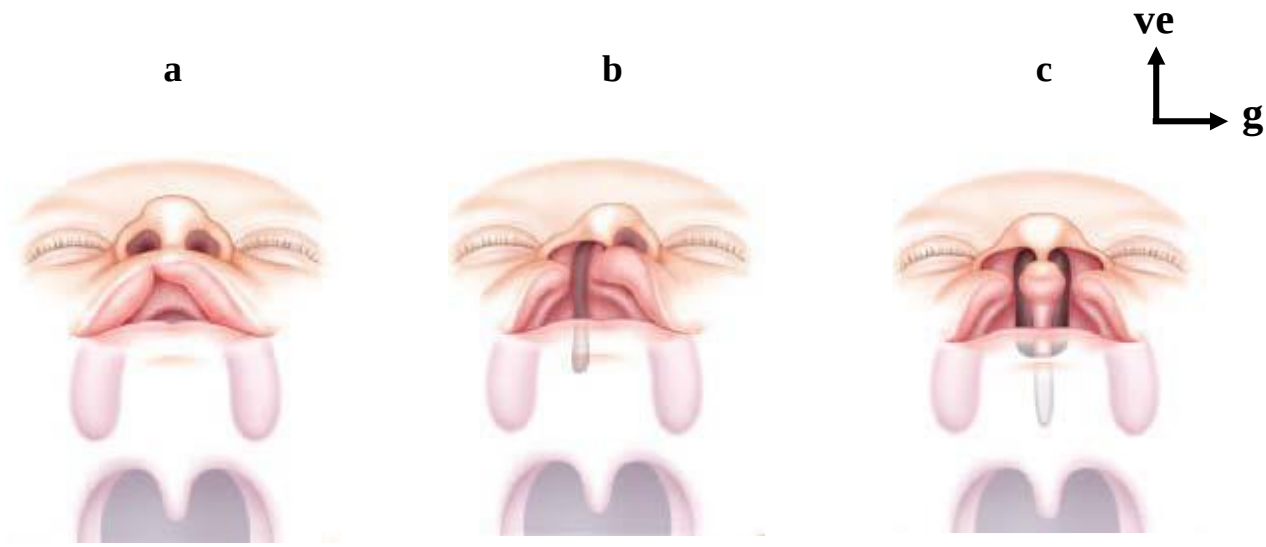


Figure 11 : Fentes intéressant le palais primaire d'après Kernahan et Stark

Fente intéressant le palais secondaire **[36,38]**

- fente incomplète du palais secondaire (Figure 13a)
- fente complète du palais secondaire (Figure 13b)

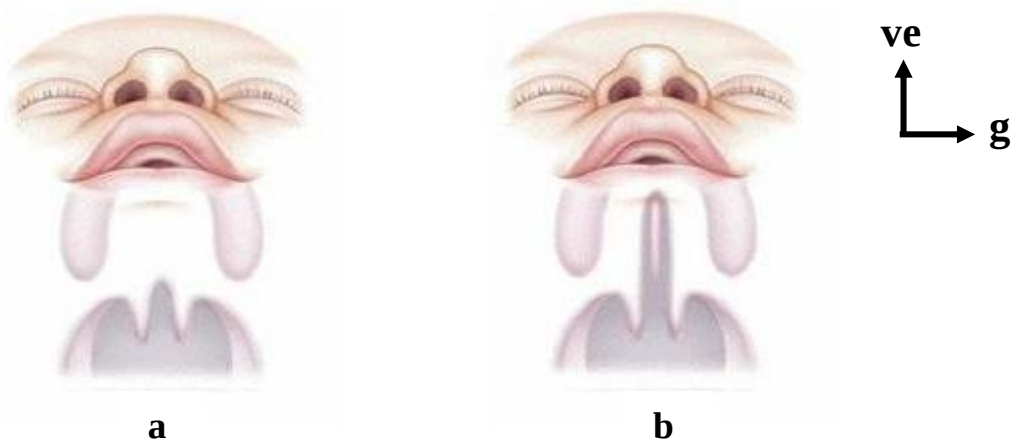


Figure 12 : Fentes concernant le palais secondaire d'après Kernahan,Stark

Fente intéressant les deux palais primaire et secondaire **[36,38]**

- fente unilatérale complète du palais primaire et secondaire. (Figure 14a)
- fente bilatérale complète du palais primaire et secondaire. (Figure 14b)
- fente unilatérale incomplète du palais primaire et secondaire (Figure 14c)

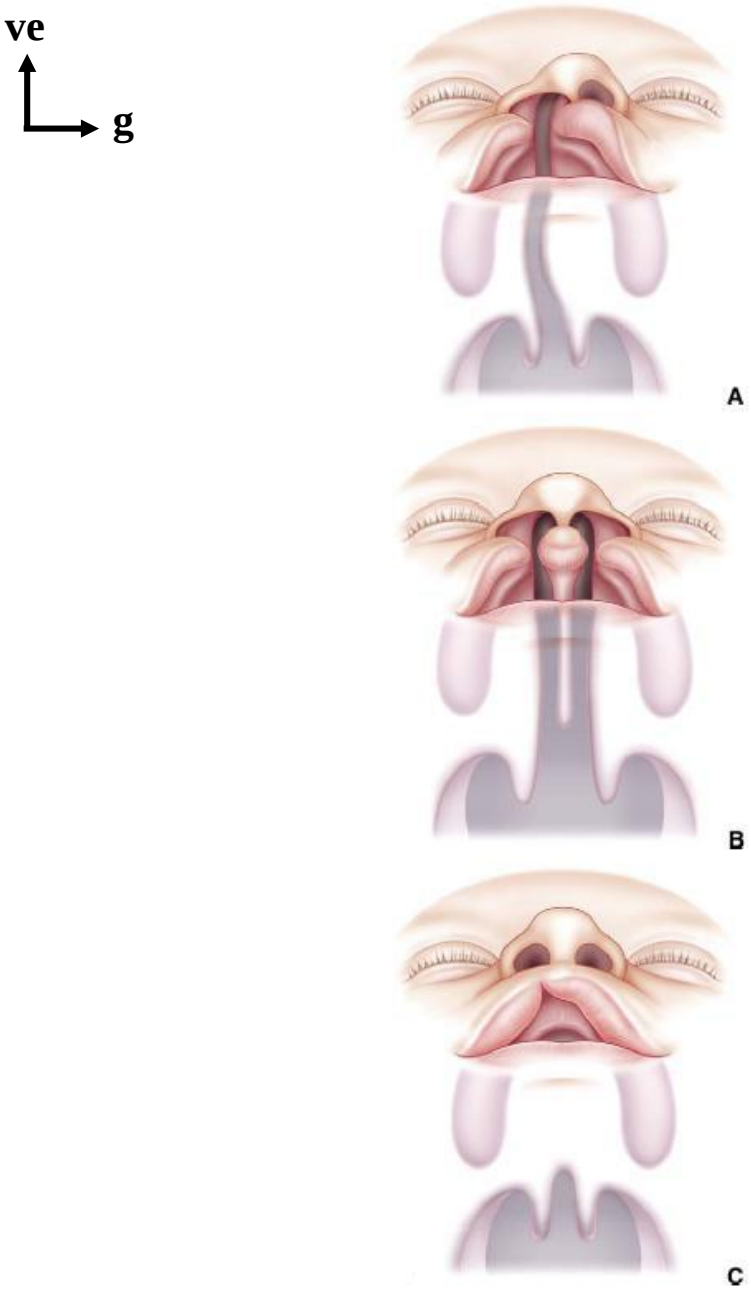
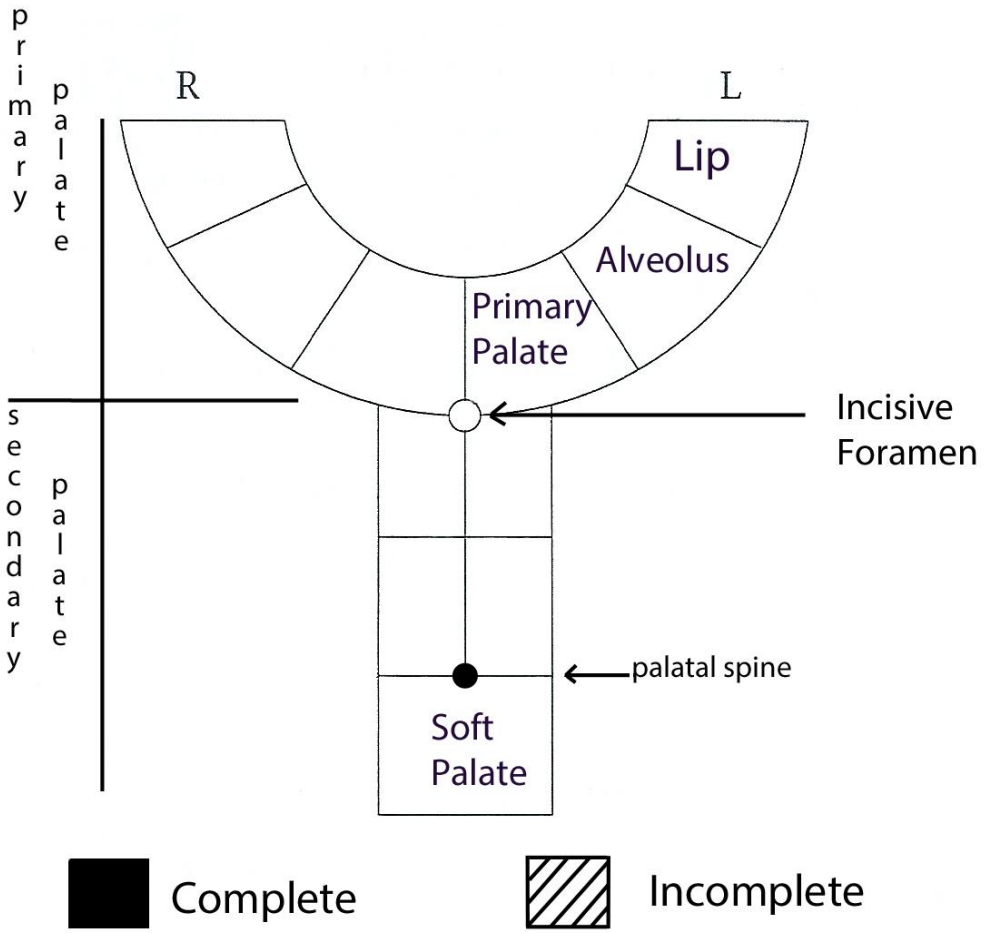
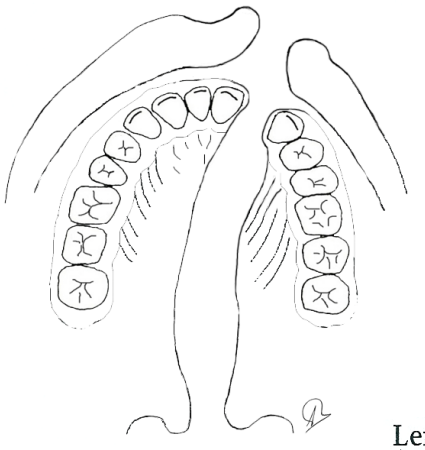
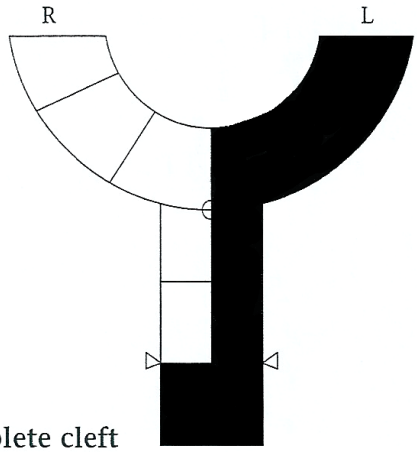


Figure 13 : Fente réunissant palais primaire et palais secondaire d'après Kernahan et Stark







Left-sided unilateral complete cleft lip and palate

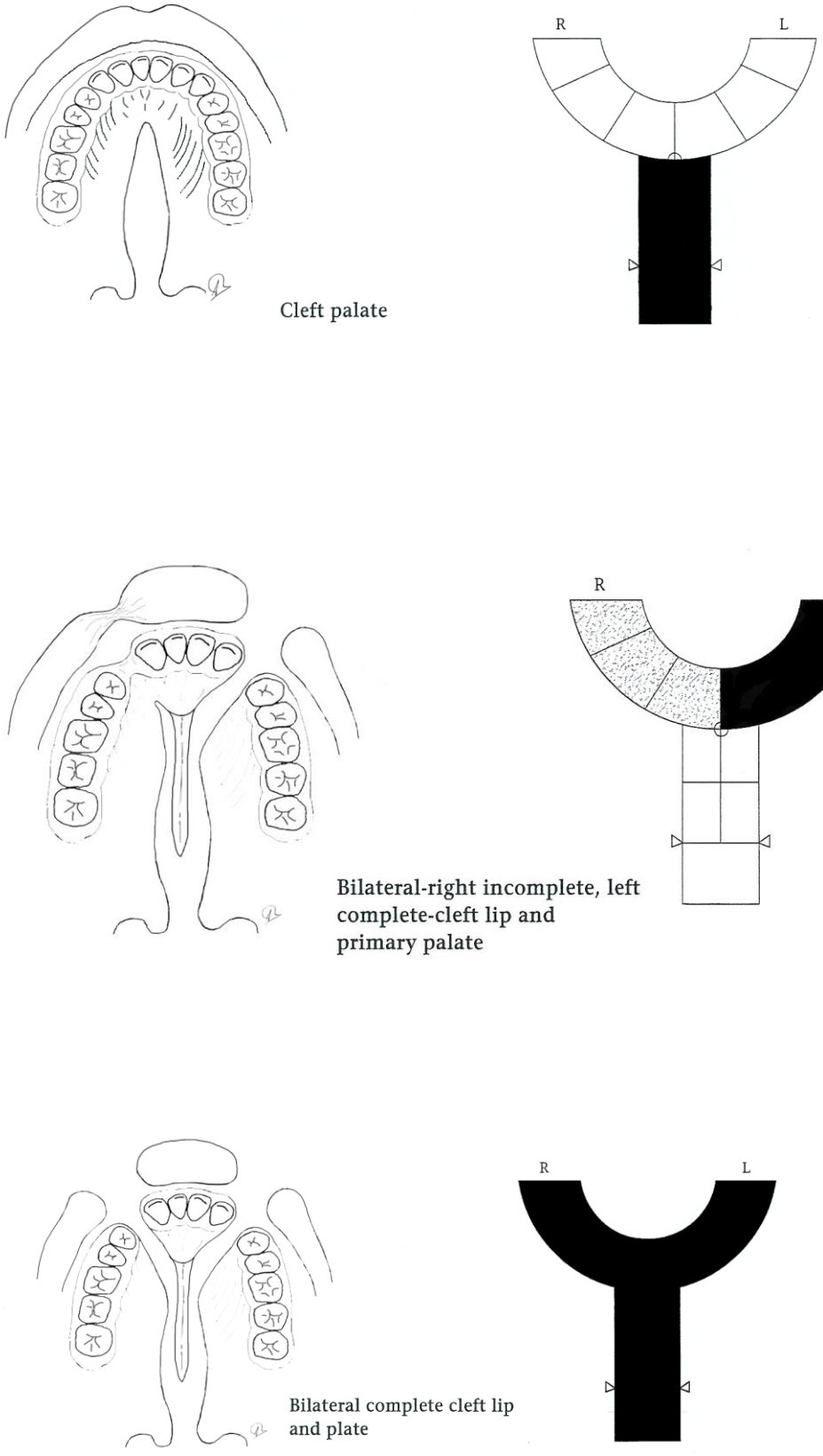


Figure 14 : The Striped "Y" classification **[39]**

1.5.3. **Classification moderne**

Actuellement, la classification de Kernahan et Starck établie est abandonnée, au profit de la classification moderne qui distingue les formes bénignes et les formes malignes.

Les formes bénignes : Elles intéressent la lèvre et le rebord alvéolaire en avant du trou palatin antérieur. Elles peuvent être unilatérales ou bilatérales. Quand le rebord alvéolaire est intact, on parle de fente labiale simple.

Les formes malignes : Dans cette forme, l'os maxillaire est fendu, elles intéressent le voile et la voûte palatine, c'est la fente labio-alvéolo-palatine ou totale. Tous les intermédiaires peuvent se voir depuis la division de la luette jusqu'à la fente du maxillaire ou du palais osseux **[36]**.

1.5.4. **Classification selon le MAFACE**

Le Centre de Référence maladies rares des Fentes et malformations faciales (MAFACE) propose une classification en Novembre 2021 dans le Protocole National de Diagnostic et de Soins (PNDS) qui repose sur une analyse anatomo-clinique et plus adaptée **[12]**. Elle se présente comme suit :

Fente du palais

- Luette bifide
- Fente vélaire
- Fente vélo-palatine
- Fente vélo-palatine sous-muqueuse

Fente de la lèvre sans fente du palais

- Fente labiale unilatérale sans fente alvéolaire
- Fente labiale bilatérale sans fente alvéolaire

- Fente labio-alvéolaire unilatérale
- Fente labio-alvéolaire bilatérale
- Fente bilatérale labiale/labio-alvéolaire

Fente de la lèvre avec fente du palais

- Fente labio-palatine unilatérale totale
- Fente labio-palatine unilatérale incomplète
- Fente labio-palatine bilatérale symétrique
- Fente labio-palatine bilatérale asymétrique **[12]**.

1.5.5. **Formes syndromiques**

Les FLP peuvent être isolées ou associées. Trente pour cent des FL, FLA et FLP sont des formes associées ou syndromiques. Elles peuvent être associées à différents types de malformations au sein d'un cadre ou hors cadre syndromique: cardiovasculaires, squelettiques, uro-génitales et rénales, digestives, système nerveux, des organes des sens et du développement psycho-moteur. Les formes syndromiques regroupent au moins 500 syndromes connus dans lesquels la fente est une anomalie parmi d'autres. Les syndromes associés les plus fréquents sont **[12]**:

- syndrome de Goldenhar (25 % de FLP, hérédité exceptionnelle)
- syndrome de van der Woude (50% de FLP ou FVP)
- syndrome Ectodesmal dysplasia electrodactyly cleft lip and palate (EEC)
- syndrome Oto-Palato-Digital (lié à l'X)
- syndrome Facio-Génito-Poplité
- syndromes Oro-Facio-Digitaux (OFD)

- arthrogrypose
- syndrome de Di George ou syndrome vélo-cardio-facial
- syndrome de Kallmann

Quant aux FV et FVP, quinze pourcent présentent des anomalies chromosomiques (ex. trisomie 21) et vingt-cinq pourcent sont associées ou syndromiques. Les syndromes les plus fréquents sont :

- séquence de Pierre Robin isolée ou syndromique
- syndrome de Van der Woude
- syndrome de Goldenhar
- syndrome de Treacher-Collins
- syndrome de Rubinstein-Taybi
- syndrome VACTERL
- syndrome oto-palato-digital **[12]**.

1.5.6. **Classification de Tessier**

Tessier intègre les fentes palatines aux fentes faciales. La classification de Tessier met en évidence une division méridienne délimitant deux hémisphères : nord et sud (ligne équatoriale passant par le milieu des orbites). Le numéro définit la position de la fente par rapport au plan sagittal médian de sa localisation dans le cadre considéré (crânien ou facial). Les fentes crâniennes, numérotées de 8 à 14, appartiennent à l'hémisphère nord et les fentes faciales, de 0 à 7, traversent l'hémisphère sud. Ces fentes peuvent être regroupées par familles : médianes, paramédianes, orbito-faciales, latérales **[40,41]**.

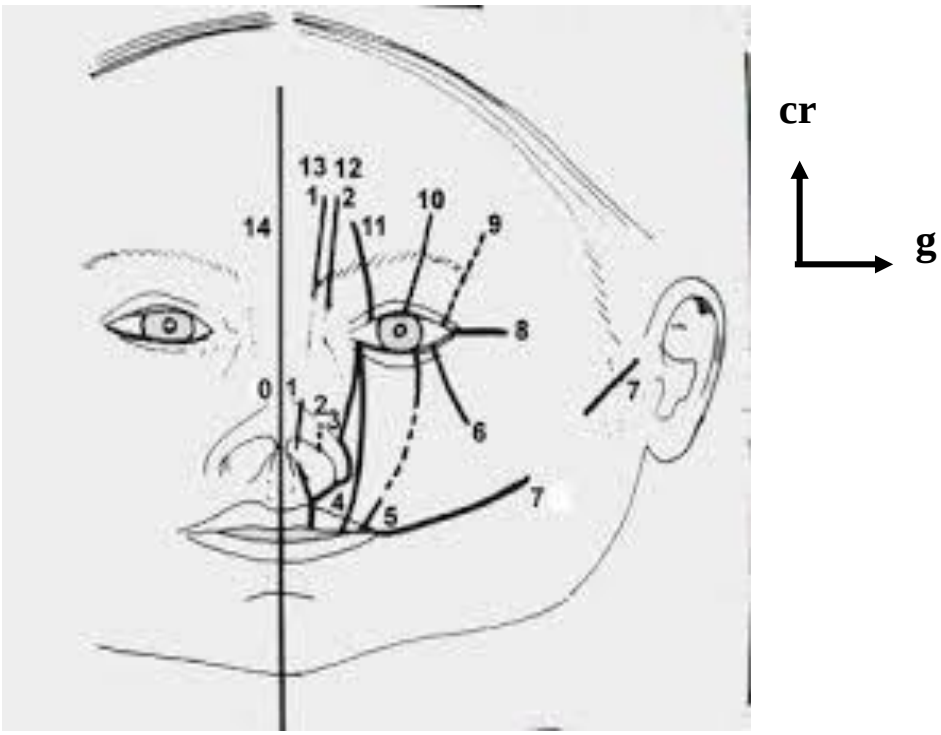


Figure 15 : Classification de Tessier

1.6. PHYSIOPATHOLOGIE DES FENTES

La présence d'une fente, notamment du palais, rend généralement impossible la dépression buccale nécessaire au nourrisson pour s'alimenter au sein. Le lait est donc le plus souvent donné au biberon avec des tétines adaptées (après prélèvement au sein ou reconstitution) du côté non fendu. De plus, la position demi-assise du bébé améliore la prise alimentaire. Par ailleurs, la présence d'une communication entre la bouche et les fosses nasales induit la présence de lait dans ces dernières lors de la prise alimentaire.

Aussi, la présence d'une fente occasionne le passage de l'air directement dans les fosses nasales rendant l'émission intelligible des sons plus difficile. On parle alors de rhinolalie. Elle peut également induire, par déformation de la trompe d'Eustache, un mauvais drainage de l'oreille moyenne. Cette insuffisance de drainage aboutit donc à l'accumulation de liquide provoquant au mieux une

inflammation locale (otite séreuse) et au pire une véritable infection locale avec des conséquences potentiellement graves sur la fonction auditive. C'est pourquoi une surveillance régulière des tympans doit être effectuée par le pédiatre et un examen ORL approfondi, effectué par un spécialiste, entrepris dès l'âge de trois ans. De façon générale, il n'existe pas de troubles de l'audition que chez un enfant sur cinq. Les troubles de l'audition et de la sphère ORL peuvent être associés à une fente palatine et entrer soit dans le cadre d'un syndrome de Pierre Robin (qui associe une fente palatine, une mâchoire trop petite et une chute de la langue en arrière), soit dans le cadre de malformations d'organes.

Dans le cas de fente avec atteinte de l'os, une répercussion sur la croissance du maxillaire supérieur peut se produire. Celle-ci se manifestera, le plus fréquemment, par un défaut de croissance dans la largeur, mais peut s'observer aussi vers l'avant. Ce défaut de croissance osseux sera pris en charge conjointement par l'orthodontiste (de façon précoce) et par le chirurgien maxillo-facial à la période de l'adolescence. Dans le cadre des fentes avec atteinte du maxillaire, il n'est pas rare d'observer des anomalies de forme, de nombre ou de position des dents du côté de la fente avec parfois même l'absence d'une incisive (le plus souvent l'incisive latérale). La restauration de ces troubles de la dentition ne s'effectuera alors qu'à partir de l'éruption des dents définitives (les malpositions des dents de lait n'étant presque jamais traitées) **[3]**.

1.7. ETUDE CLINIQUE

1.7.1. **Type de description : La fente labio-alvéolo-palatine (fente complète) unilatérale gauche**

1.7.1.1. Signes cliniques

i. Signes fonctionnels

L'anamnèse révèle des difficultés d'alimentation dès les premiers jours de la vie (tétée impossible), une rhinolalie complète à l'origine de trouble de la phonation majeur et des troubles de la croissance dento-alvéolaires **[39]**.

ii. Signes physiques

À l'inspection, on observe une solution de continuité cutanée, musculaire et muqueuse qui ouvre largement la narine et prend le trajet de la crête philtrale gauche, puis continue et scinde la crête alvéolaire gauche sur toute sa hauteur au niveau de l'incisive latérale en deux fragments. Arrivée au canal palatin antérieur, elle devient médiane et divise le palais dur et le voile **[37]**.

Un examen général doit être réalisé à la recherche d'autres malformations.

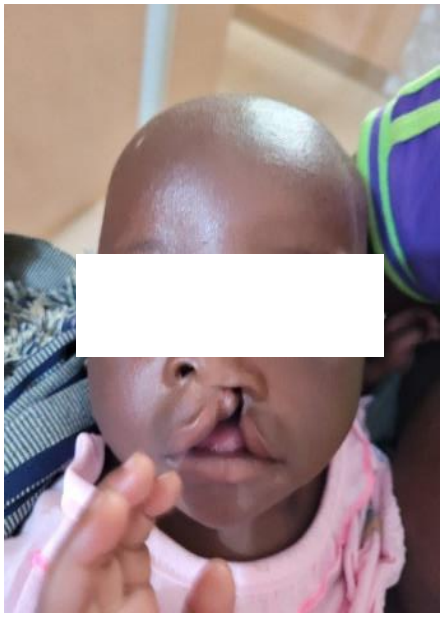


Figure 16 : Fente labio-alvéolo-palatine unilatérale gauche

iii. Signes paracliniques

Le diagnostic de la fente est clinique. Cependant des bilans pré-opératoires doivent être realisés pour préparer la prise en charge chirurgicale. Il s'agit notamment de l'électrocardiogramme (systématique), de la Numération formule sanguine, du bilan d'hémostase, de la créatininémie et de l'ionogramme sanguin. Un bilan génétique est demandé dans les formes familiales.

i. Evolution

Bien traité et précocement, l'évolution est favorable. Non traité, l'évolution est défavorable avec des complications notamment les infections à répétition de la sphère ORL, une dénutrition sévère pouvant aboutir au décès de l'enfant.

1.7.2. **Les formes cliniques**

1.7.2.1. La fente labio-alvéolo-palatine bilatérale complète

Elle se caractérise par une solution de continuité cutanée, musculaire et muqueuse de la lèvre, passant par les crêtes philtrales, et se prolongeant en arrière en divisant l'arcade dentaire et le palais **[12]**.



Figure 17 : Fente labio-alvéolo-palatine bilatérale

1.7.2.2. La fente labiale simple

La fente labiale atteint la lèvre supérieure et le seuil de la narine. La fente est paramédiane et se situe dans l'axe de la crête philtrale de la lèvre et du seuil narinaire. Elle associe une solution de continuité cutanée, musculaire et muqueuse de la lèvre jusqu'au seuil nasal, ainsi qu'une déformation de la narine et du septum nasal. Les formes cliniques vont de la simple encoche labiale à la FL complète avec ouverture du seuil narinaire mais sans atteinte de la gencive (arcade alvéolaire). La déformation de la narine s'échelonne d'une ptose discrète, une ptose importante jusqu'à une déformation caractéristique en S. La fente peut être unilatérale ou bilatérale, et dans ce cas symétrique ou asymétrique **[8,12]**.



Figure 18 : Fente labiale unilatérale



Figure 19 : Fente labiale bilatérale

1.7.2.3. La fente labio-maxillaire ou labio-alvéolaire

La FLA atteint de façon variable la lèvre supérieure, le seuil nasal et l'arcade alvéolaire. L'anomalie est paramédiane et se situe pour la lèvre dans l'axe de la crête philtrale et du seuil narinaire, et pour l'arcade alvéolaire dans l'axe de l'incisive latérale supérieure. Elle associe de façon variable une solution de continuité cutanée, musculaire et muqueuse de la lèvre, une déformation de la narine et du septum nasal, et une solution de continuité osseuse pour l'arcade alvéolaire. L'incisive latérale maxillaire correspondante peut présenter des anomalies de forme, de taille, de nombre (duplication ou agénésie) et de position. Les formes cliniques vont de la simple encoche labiale à la FL complète avec ouverture du seuil nasal. La déformation de la narine s'échelonne d'une ptose discrète, une ptose importante jusqu'à une déformation caractéristique en S. L'atteinte de l'alvéole (arcade maxillaire) va de la simple encoche à la fente totale de l'arcade alvéolaire jusqu'au canal palatin antérieur (foramen incisif). La fente peut être unilatérale ou bilatérale, et dans ce cas symétrique ou asymétrique **[12]**.

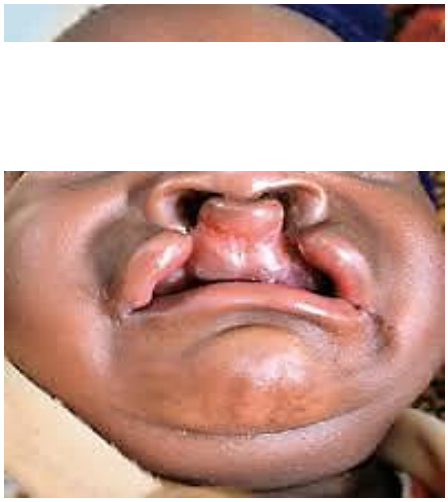


Figure 20 : Fente labio-alvéolaire bilatérale

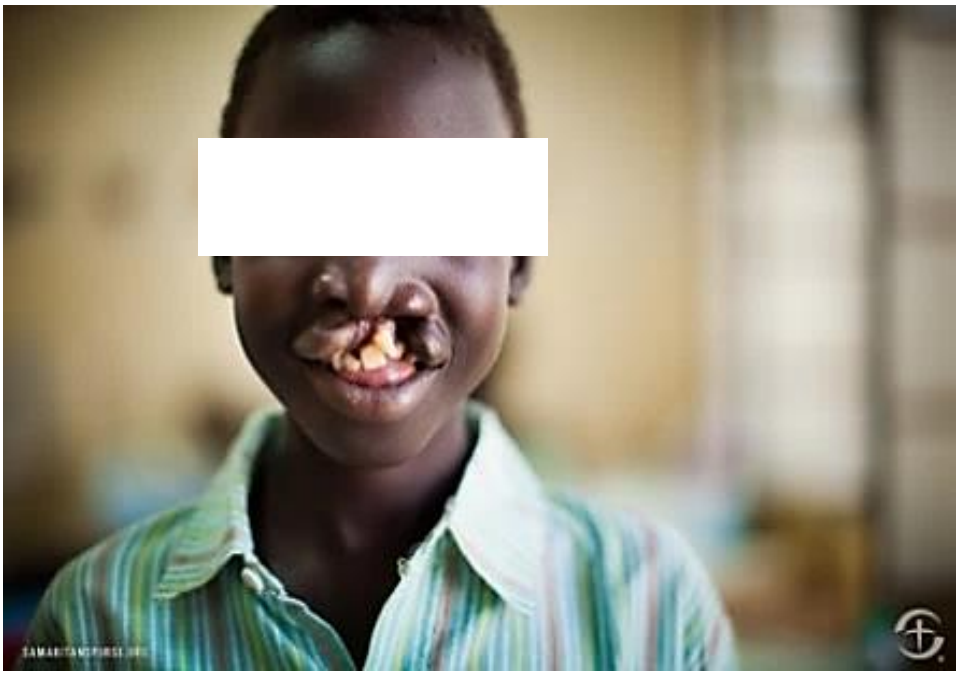


Figure 21 : Fente labio-alvéolaire unilatérale

1.7.2.4. La fente palatine, vélaire ou vélo-palatine

Elle concerne le palais. Cette embryopathie de type fissuraire apparaît entre la 7e et la 12e semaine de grossesse par suite d'un défaut de fusion des processus palatins. La FVP atteint, dans sa forme complète, le voile du palais et le palais osseux dans l'axe de sa zone de fusion médiane depuis le canal palatin antérieur (foramen incisif) jusqu'à l'extrémité de la luette. La solution de continuité intéresse au niveau du voile la muqueuse nasale, les muscles du voile, la muqueuse buccale et au niveau du palais osseux la muqueuse nasale, l'os palatin et le maxillaire, la muqueuse buccale. La FVP met en communication la cavité buccale avec les fosses nasales en avant et avec le naso-pharynx (ou cavum) en arrière. La fusion embryologique s'effectue d'avant en arrière, ce qui explique que les formes incomplètes sont postérieures. Les formes cliniques

s'échelonnent de la bifidité de la luette, la fente vélaire (FV) partielle, la FV complète, la FVP incomplète jusqu'à la FVP complète jusqu'au foramen incisif. La FVP sous-muqueuse est une forme particulière qui associe une déhiscence musculaire sous-muqueuse au niveau du voile et éventuellement une fente osseuse sous-muqueuse, recouverte par un plan muqueux oral et nasal. Dans ce cas, le diagnostic peut être plus difficile mais il existe des reflux de lait par le nez dès la naissance qui alertent ; le pronostic orthophonique est également engagé **[12,40]**.

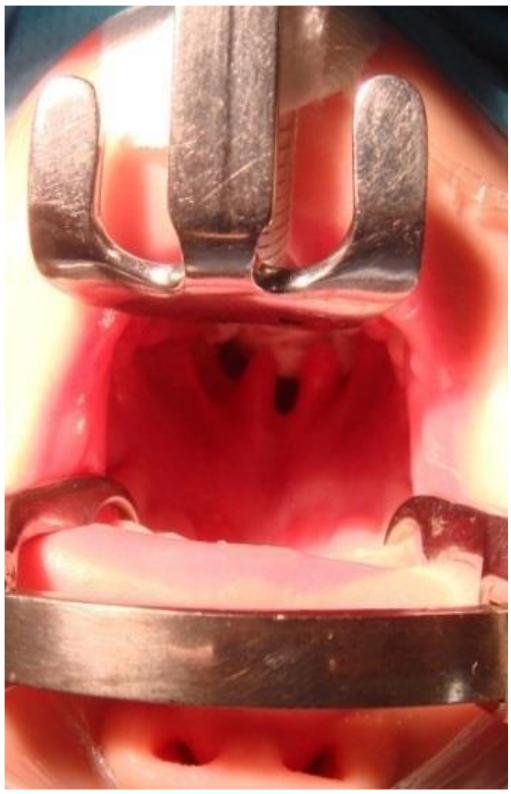


Figure 22 : Division sous -muqueuse

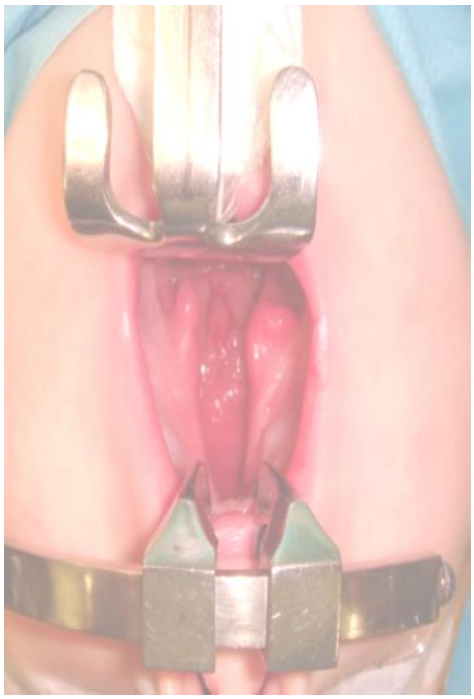


Figure 24 : Division palatine totale en V



Figure 23 : Division vélaire incomplète

1.7.2.5. La fente labio-palatine

Cette embryopathie de type fissuraire concerne le palais primaire embryologique (FL et FLA) puis chronologiquement le palais embryologique secondaire (FVP). La FLP atteint la lèvre supérieure, le seuil nasal, l'arcade alvéolaire, le palais osseux et le voile musculaire du palais. La malformation associe à des degrés variables une FL ou une FLA et une FVP. L'anomalie labio-alvéolaire est paramédiane et se situe pour la lèvre dans l'axe de la crête philtrale, et pour l'arcade alvéolaire dans l'axe de l'incisive latérale supérieure. Elle associe pour la FLA une solution de continuité cutanée, musculaire et muqueuse de la lèvre ainsi qu'une déformation de la narine et du septum nasal, et une solution de continuité osseuse pour l'arcade alvéolaire et dentaire. Elle associe pour la FVP une solution de continuité sur la ligne médiane du voile et du palais. Les formes cliniques s'échelonnent :

pour la lèvre, de la simple encoche labiale à la FLA complète jusqu'au foramen incisif et avec ouverture du seuil nasal ;

pour la narine, d'une ptose discrète, une ptose importante jusqu'à une déformation caractéristique en S ;

pour l'arcade alvéolaire, de la simple encoche sur la gencive à la fente totale de l'arcade alvéolaire jusqu'au canal palatin antérieur (foramen incisif) ;

pour le palais, de la simple luette bifide à la FVP complète jusqu'au foramen incisif.

Ces associations multiples constituent autant de formes cliniques différentes. La fente peut être unilatérale ou bilatérale, et dans ce cas symétrique ou asymétrique, complète (fente labio-alvéolo-palatine) ou incomplète **[12]**.

La recherche de malformations permet de différencier les formes isolées des formes associées et des formes syndromiques. Il peut exister des formes familiales.



Figure 25 : Fente labio-palatine unilatérale

1.7.2.6. Les malformations associées

L'association d'un syndrome malformatif aux fentes complique l'approche thérapeutique :

soit par le risque vital qu'il représente (syndrome de Pierre Robin) ;

soit par l'étendue des anomalies avec un véritable déficit tissulaire (syndrome EEC, Treacher-- Collins, brides amniotiques...) ;

soit par le retentissement anatomo-- fonctionnel et/ou neurologique (syndrome de Binder, d'Opitz, de Shprintzen et autres syndromes présentant une atteinte motrice ou un retard mental). Ces situations, plus délicates correspondent le plus souvent à une limite de la prise en charge dans une pratique libérale **[39,40]**.



Figure 26 : Syndrome de Van der Woude

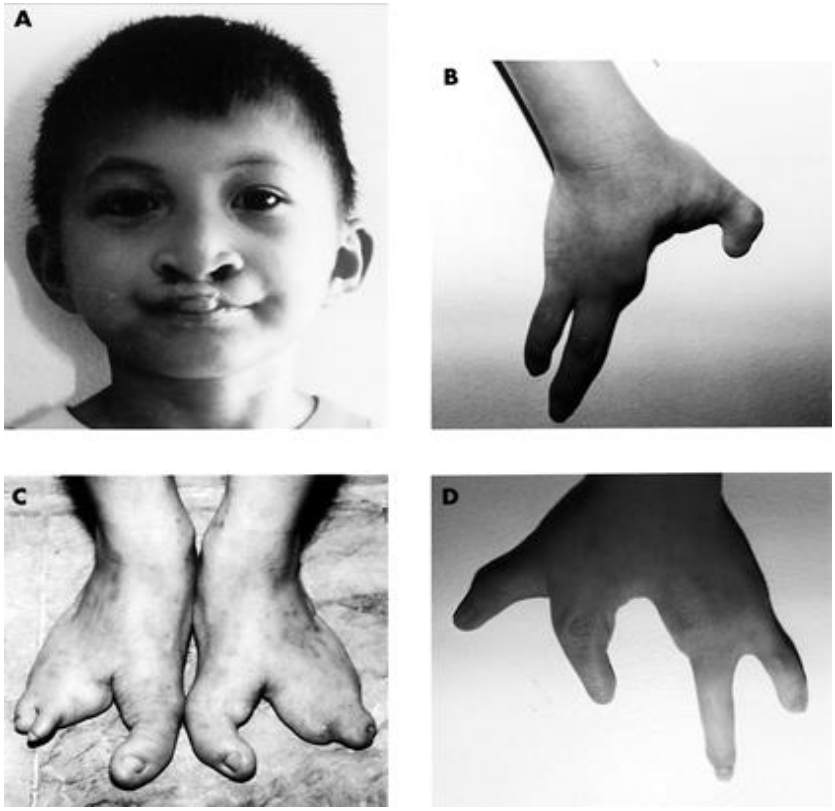


Figure 27 : Syndrome EEC

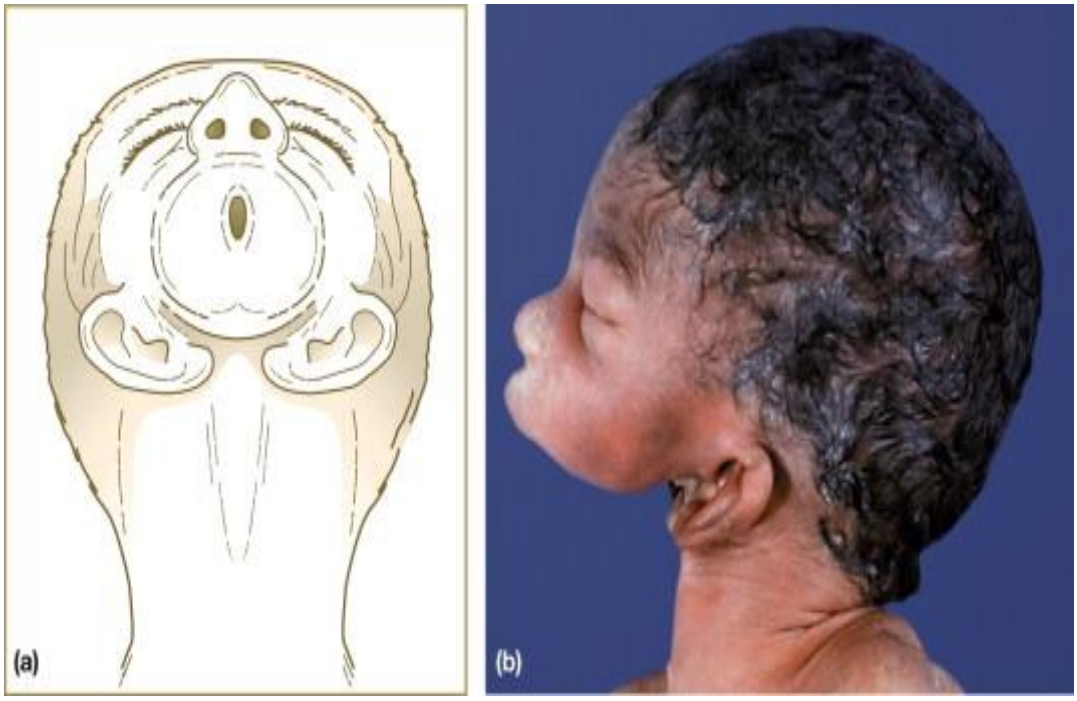


Figure 28 : Syndrome de Pierre Robin

1.8. DIAGNOSTIC

Le diagnostic des fentes labiales et/ou palatines peut être anténatal ou postnatal.

1.8.1. **Diagnostic anténatal**

Le diagnostic des fentes labio-palatines est facile et peut être anténatal par l'échographie dès la 20e SA (Recherche soigneuse en cas d'antécédent familiaux ou non) **[12]**. La détection des fentes labiales et/ou palatines en période prénatale est possible au premier trimestre avec un espace maxillaire échographique bidimensionnel (2D) et des images triangulaires rétronasales en sagittal **[39]**. L'opérateur qui mène cet examen cherche à décrire, à l'aide de coupes multiples et sériées, le caractère unilatéral, bilatéral ou médian de la malformation, l'aspect de la lèvre supérieure, des narines, de la pointe du nez, des alvéoles, de l'arc maxillaire, du palais osseux et si possible du palais vélaire. La position relative de la langue et du pogonion sont également des données importantes du bilan local. L'éventualité d'une fente faciale, de pronostic différent de celui des FL/P, doit être écartée. Compte-tenu des ombres acoustiques générées par les structures osseuses qui environnent le palais, la seule voie d'accès échographique informative est un plan transverse trans-lingual légèrement incliné vers le haut, ce qui implique que la tête fœtale ne soit pas fléchie. A ces conditions, la FP apparaît comme une rupture de la continuité du palais postérieur, traduisant la persistance de l'écartement des processus palatins. L'accès au palais vélaire est difficile, la visualisation d'une luette d'aspect habituel présente une bonne valeur prédictive négative. L'échographie 2D permet le plus souvent de répondre à ces objectifs. La solution 3D, qui repose sur une sommation de plans 2D, ne s'affranchit pas des artéfacts osseux. En revanche, elle présente l'avantage de pouvoir conserver des volumes à partir desquels il est possible de reconstruire rétrospectivement différents plans de coupe dans l'espace. Le très populaire mode « reconstruction de surface », qui

produit des images saisissantes de la face, peut aider à décrire et expliquer l'anomalie mais aussi heurter les familles. Le niveau d'expérience de l'échographiste au maniement de cette technique est déterminant car l'exploitation clinique des images 3D dépend directement de la qualité des volumes acquis. Chez les patientes ayant un risque de récurrence de FL/P augmenté par rapport à la population générale, du fait notamment d'un antécédent personnel ou familial, une échographie de référence peut être proposée à partir de 15 SA **[12]**.

1.8.2. **Diagnostic postnatal**

A la naissance, le diagnostic repose essentiellement sur les signes cliniques.

1.9. TRAITEMENT

La prise en charge des fentes labio-palatines doit être pluridisciplinaire où chirurgiens, anesthésistes, ORL, pédiatres, odontologues, orthophonistes, orthodontistes, et psychologues doivent être présents pour assurer une meilleure réhabilitation fonctionnelle et esthétique de l'enfant **[12].**

1.9.1. **But**

Assurer une bonne réparation de la fente
Assurer la prise en charge des sequelles fonctionnelles et esthétiques
Assurer une bonne réinsertion socioprofesionnelle du patient

1.9.2. **Moyens**

1.9.2.1. Chirurgicaux

La prise en charge chirurgicale se fait en plusieurs étapes. Une reconstruction anatomique des structures cutanéo-muqueuses, musculaires et cartilagineuses

doit permettre une restauration de la fonction, de la morphologie et de l'esthétique. La chirurgie primaire comprend :

La chéiloplastie (fermeture de la lèvre) : elle se réalise à l'âge de quelques jours jusqu'à l'âge de 6 mois suivant les équipes. Elle a pour but de reconstruire l'anneau labial avec un objectif esthétique et fonctionnel.

La rhinoseptoplastie: elle restaure la morphologie du nez en remettant en place le cartilage alaire affaissé, en reconstituant un plancher nasal et un seuil symétriques au côté sain, tout en redonnant une bonne orientation à la racine externe de l'aile du nez.

La chéilorhinoseptoplastie, par opposition à la chéiloplastie simple, présente un intérêt majeur car elle permet de replacer d'emblée les cartilages alaires en position anatomique dans le but d'instaurer une ventilation nasale dès les premiers mois de vie.

La staphylorraphie (fermeture du voile du palais) : elle se réalise entre l'âge de 3 mois et l'âge de 18 mois selon les chirurgiens. Elle recrée un voile souple, long et mobile afin de reconstruire un effecteur vélo-pharyngé correct. Elle consiste en la réorientation des muscles du voile.

L'uranoplastie (fermeture du palais osseux) : elle a lieu entre 3 mois et 13 ans selon les équipes. Elle consiste en la fermeture du palais osseux. Elle permet de rétablir la continuité de la voûte palatine, donc de fermer presque la totalité de la communication bucco-nasale.

La gingivopériostéoplastie (fermeture de la fente alvéolaire) : Elle est réalisée plus tard à partir de 3 ans associée à une greffe osseuse. Elle n'est possible que si les extrémités du grand et petit fragment sont suffisamment alignées et proches l'une de l'autre.

Cependant, aucun protocole ne s'est encore illustré par rapport à un autre, chaque école avec ses convictions, ses priorités, possède son propre calendrier

thérapeutique et défend la technique qu'elle applique et qu'elle pense être la meilleure **[3,4,12,42,43]**.

i. Réparation de la lèvre et / ou du nez unilatéral

Plusieurs techniques sont utilisées parmi lesquelles :
La technique de VEAU
La technique de MILLARD
La technique de TENNISSON

ii. Réparation de la lèvre bilatérale

La technique de LE MESURIER
La technique de MILLARD
La technique de MULLIKEN

iii. Réparation du palais

La technique de VEAU, WARDILL ET KILNER
La procédure de FURLOW
La palatoplastie selon BADARCH
La technique de VON LANGENBECK
La technique de TALMANT
La technique de SOMMERLAD

iv. Description de quelques techniques

La technique de VEAU **[42]**

Elle est certes la première description d'une intervention moderne. Elle consiste en un avivement des berges de la fente et la reconstitution en trois plans : cutané, musculaire et muqueux. Étant donné l'hypoplasie en hauteur de la lèvre blanche, soit celle-ci n'est pas corrigée et la lèvre est trop courte, soit beaucoup

plus souvent l'allongement est obtenu par une incision oblique aux dépens de la longueur de la lèvre avec en particulier une amputation de l'arc de Cupidon et d'une partie de la lèvre blanche du petit fragment. Cette lèvre supérieure alors bridée réalise, par comparaison avec la lèvre inférieure, un aspect en ≪ bénitier ≫ et représente l'un des facteurs les plus importants des troubles de la croissance maxillo-faciale.

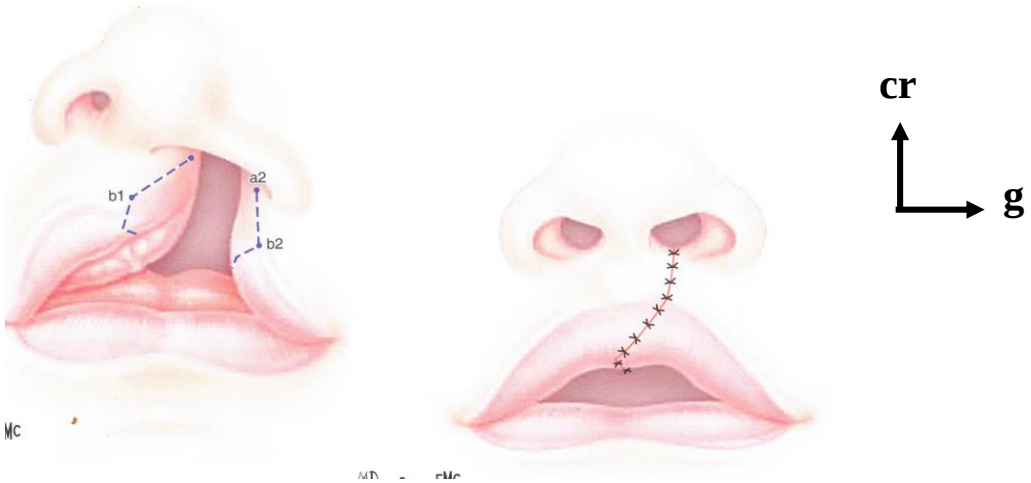


Figure 29 : Technique de Veau

La Technique de Millard **[42]**

Elle est actuellement menée en deux temps aux États-Unis

- Premier temps

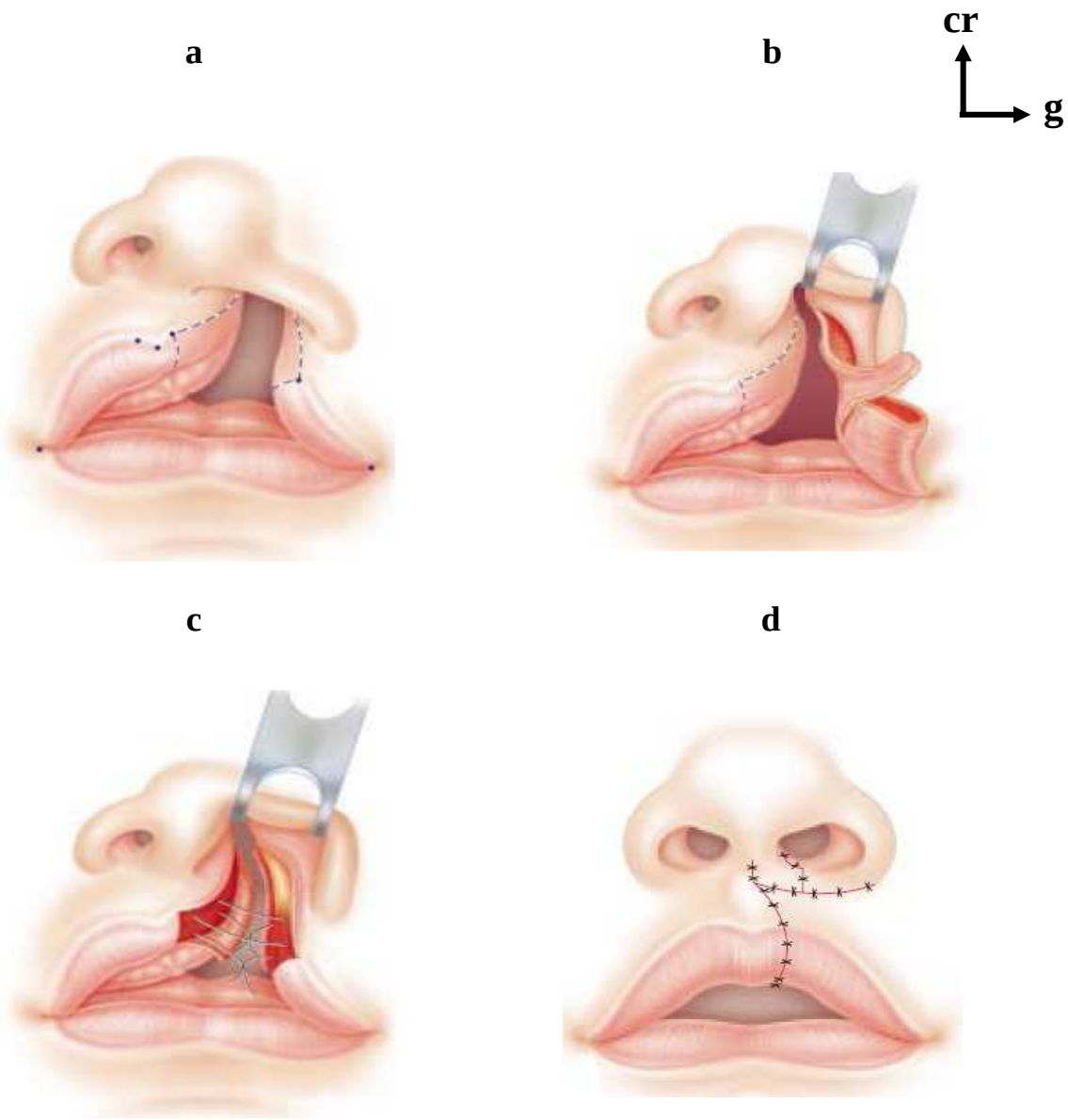
À l'âge de 1 ou 2 mois, un temps de *lip adhesion*

- Deuxième temps

Il se pratique selon la technique de rotation-avancement : de nombreux chirurgiens, en particulier en France, utilisent le dessin de l'intervention de Millard d'emblée pour le traitement primaire de la lèvre et du nez.

La technique de Millard est certainement la plus utilisée dans le monde. Elle a pour but de placer la cicatrice au niveau du philtrum du côté de la fente. Certes, cela est possible lorsque l'hypoplasie en hauteur est modérée. Dans les fentes labio-alvéolaires, l'incision dépasse alors le milieu de la columelle.

Le caractère non brisé de la cicatrice nous parait un facteur de cicatrice hypertrophique, en particulier sur les peaux asiatiques. Nous lui préférons les techniques utilisant le simple ou le double Z.



a. Incisions
b. Libération des lambeaux
c. Suture d'un faisceau de l'orbiculaire au-delà de la ligne médiane
d. Sutures

Figure 30 : Technique de la lip adhésion selon Millard

Procédé de Tennisson **[42]**

Il fait appel à un lambeau triangulaire prélevé à la partie basse de la lèvre blanche, de la berge externe et intégré dans une incision portée au bord inférieur de la berge interne. Les modifications présentées par Borde, Bedouelle et Malek (1961) permettent à l'aide d'une épure géométrique simple une précision beaucoup plus grande que celle donnée par les autres procédés. Les avantages résident dans sa simplicité, une excellente symétrie de la lèvre, une cicatrice brise la bonne qualité.

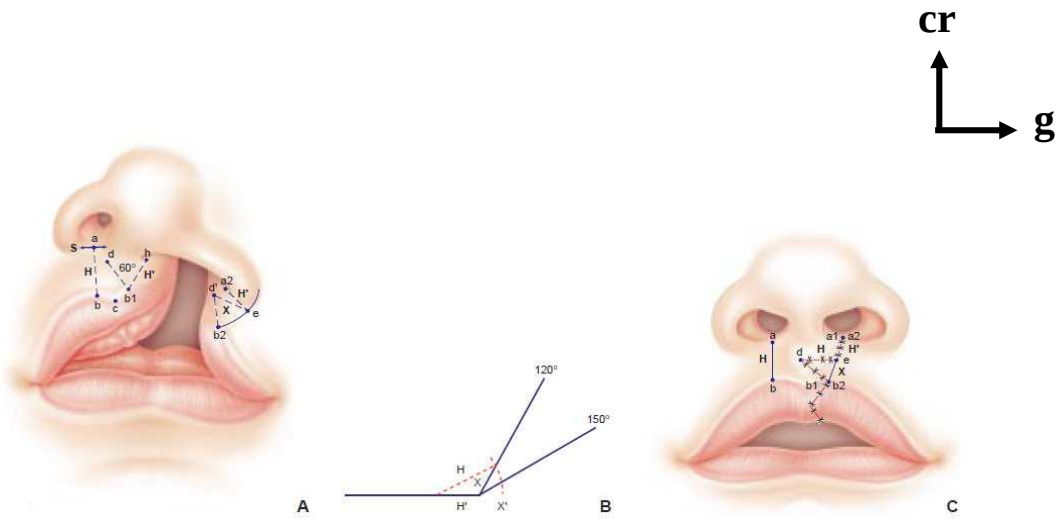


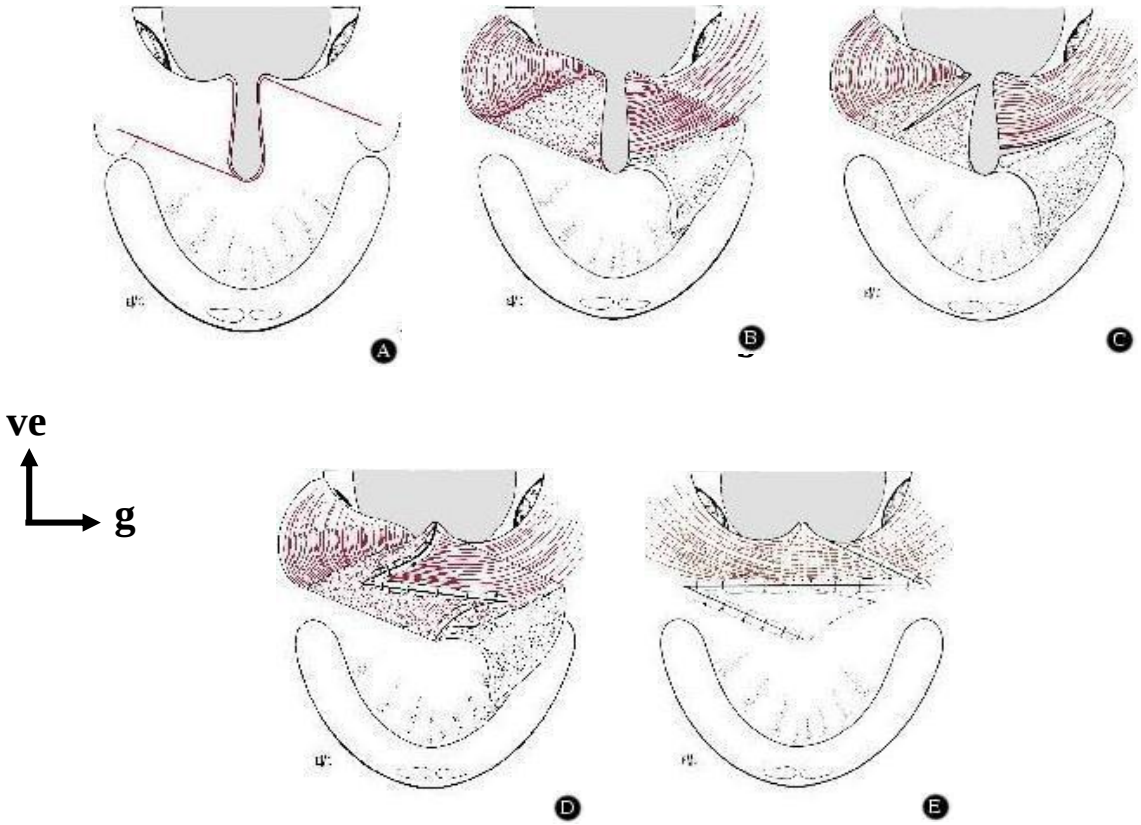
Figure 31 : Procédé de Tennisson, Borde, Bedouelle, Malek **[3]**

Technique de Furlow ou double plastie en Z **[25,43]**

Cette technique plus récente a été décrite par Furlow en 1976. Peu d'équipes l'ont cependant depuis adoptée. Elle permet d'obtenir, selon Furlow et plus récemment Kirschner et al., de meilleurs résultats sur le plan fonctionnel : du langage, du niveau d'hypernasalité et d'insuffisance vélaire pour d'aussi bons résultats anatomiques. La technique de Furlow repose sur la réalisation de deux

plasties en Z des plans muqueux et musculaires des deux hémivoiles du palais. Selon l'auteur, la reconstruction du plan musculaire avec sutures superposées des deux extrémités musculaires serait de meilleure qualité que lors d'une intervention classique où cette suture des plans musculaires vélaires est réalisée de façon termino-terminale. Cette intervention peut être proposée aussi bien de façon précoce entre 3 et 6 mois que plus tardivement. Elle est tout aussi réalisable lors de reprise. Cependant, lors d'un premier temps tardif, elle peut se révéler plus difficile du fait d'une largeur trop importante de la fente avec insuffisance de longueur de chaque hémi-voile (et donc des lambeaux musculaires) avec un risque de tension trop importante des sutures. Le recul du voile est obtenu grâce à la réalisation de cette double plastie en Z. Le plan muco-périosté palatin antérieur est totalement respecté à la différence des techniques préalablement décrites où il constitue la base de la technique (push-back). La technique de Furlow permet donc de réserver les autres techniques aux éventuels pertuis résiduels. Pour certains, les risques de trouble de la croissance du maxillaire et du massif facial lors d'une chirurgie basée sur l'utilisation des lambeaux palatins font préférer cette dernière technique de Furlow. Le point clé de cette technique est la réalisation des quatre lambeaux : deux muqueux (l'un oral et l'autre nasal) à pédicule antérieur et deux musculaires à pédicule postérieur. Les tracés des incisions sont déterminés selon la technique d'une plastie en Z traditionnelle incluant la fente comme incision centrale. L'orientation des incisions est variable de 60 à 80° selon les auteurs et doit être adaptée aux conditions locales notamment à la largeur et à la profondeur de la fente. Chaque hémivoile donne donc deux des quatre lambeaux. D'un côté (droit sur le schéma), l'incision du lambeau à pédicule antérieur doit être très superficiel respectant ainsi le plan musculaire en profondeur. Le lambeau ainsi levé est purement muqueux. De l'autre côté, le lambeau plus épais muqueux et musculaire présente un pédicule postérieur. Sa

dissection est particulièrement délicate car elle doit respecter en profondeur le plan muqueux nasal sans le perforer. Leur libération est prolongée au maximum vers l'avant et la lame palatine pour le lambeau à pédicule antérieur et la région rétro-maxillaire en arrière pour l'autre lambeau. Dans le même temps, le bord libre de la fente est incisé et permet ainsi la levée des deux premiers lambeaux. Une fois cette étape réalisée, les plans profonds des deux hémi-voiles sont ensuite incisés : seconde plastie en Z. Les directions de ces incisions permettent à chaque hémi-voile d'être à l'origine d'un lambeau à pédicule antérieur et d'un lambeau à pédicule postérieur. L'extrémité latérale de chaque incision du plan nasal doit se projeter en regard des orifices tubaires. Les attaches musculaires aux lames palatines sont libérées. En revanche, le plan muco-périosté palatin est lui respecté et le décollement des versants nasal et oral en regard de la fente osseuse est minime. Ceci permet ainsi un recul maximal de la future sangle musculaire et muqueuse. La suture des lambeaux commence par le plan nasal après transposition de ceux-ci. On obtient ainsi un positionnement plus postérieur et interne du plan musculaire. Le même type de transposition est réalisé avec le plan buccal. On obtient ainsi un chevauchement postérieur des deux lambeaux musculaires. Plastie de la luette : afin d'augmenter le recouvrement musculaire au niveau de la luette, il est possible au niveau de la pointe de séparer les plans muqueux nasal et musculaire pour que ce dernier vienne glisser et recouvrir la zone de suture. Fente large avec insuffisance de longueur des lambeaux : la suture des pointes de chaque lambeau peut ne pas couvrir la totalité des zones incisées qui sont alors laissées en cicatrisation libre. Des contre-incisions latérales de décharge peuvent aussi y être associées. Au total, cette technique chirurgicale permet une remise en tension et un recul de la sangle musculaire vélaire avec absence de suture longitudinale ou superposée. Pour les auteurs, cette reconstruction musculaire spécifique est à l'origine des excellents résultats fonctionnels.



a. Trace en Z, l'incision n'intéressant que la muqueuse sur le lambeau charnière antérieure (droite sur la figure)

b. Elévation des deux lambeaux : facile pour le lambeau muqueux, difficile pour le lambeau musculo-muqueux

c. Fracture des crochets internes des ptérygoïdes et découpe des lambeaux en Z inverses sur le plan nasal

d. Suture du plan postérieur. Un défaut d'ajustement de la pointe des lambeaux est tolérable s'il n'excède pas 2 mm

e. Suture du plan buccal : On obtient ainsi quatre sutures obliques ne se chevauchant pas. Surtout, l'allongement du voile est obtenu sans décollement muco-périoste et l'arche musculaire retrouve une position plus physiologique.

Figure 32 : Technique de FURLOW

La tecnhique de VON Langenbeck **[44]**

La technique de Von Langenbeck est la méthode la plus courante et la plus populaire pour la réparation du palais. Cela implique le développement de lambeaux basés sur le faisceau neuro-vasculaire palatin supérieur bilatéralement suivi de la fermeture du défaut de manière en couches, c'est-à-dire la couche nasale suivie de la couche orale.

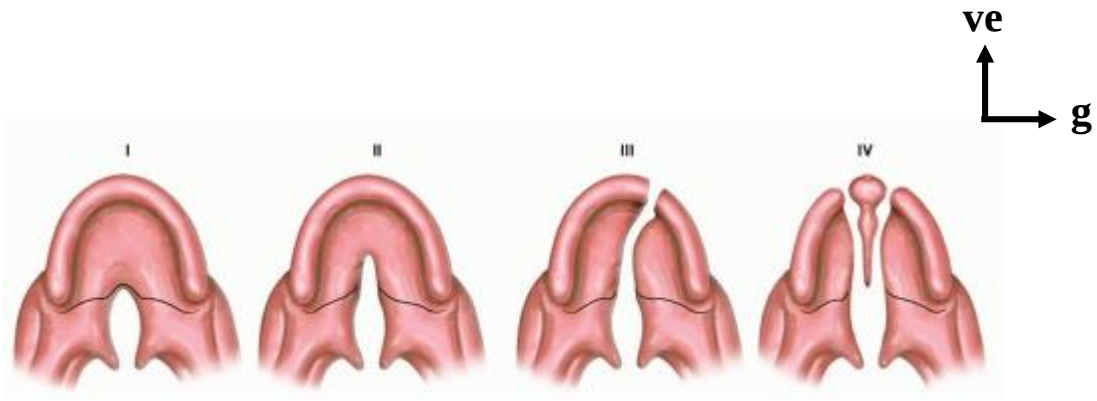


Figure 33 : Technique de Von Langenbeck

1.9.2.2. Médicaux

i. La prise en charge orthophonique **[12]**

Des guidances orthophoniques doivent être mises en place, l'une à partir de 15 mois sous réserve de la fermeture effective de la fente osseuse, la 2e entre 24 et 36 mois. Un bilan orthophonique est réalisé à l'âge de 3 ans, associé à une nasométrie. À l'issue de ce bilan, il est décidé soit de poursuivre les exercices de souffle expliqués lors des guidances, soit de mettre en place une rééducation par un orthophoniste près du domicile. Un suivi annuel est ensuite mis en place.

ii. La prise en charge orthodontique **[12]**

L'orthodontiste est impliqué dans le traitement des patients porteurs d'une **FLP** de la naissance jusqu'à l'âge adulte. Son implication est fonction de l'établissement des dentures, temporaire puis permanente, des rapports inter-arcades mais aussi de la croissance maxillo-faciale des patients et des indications chirurgicales. Une orthopédie précoce puis une orthodontie « classique » (comportant plusieurs phases actives) peuvent se succéder en fonction de l'alignement des arcades et des rapports maxillo-mandibulaires. Lors des mouvements dentaires orthodontiques, il faut veiller à déplacer les racines dans l'os, l'absence ou l'insuffisance de support parodontal et osseux rendant le pronostic des dents très réservé.

iii. La prise en charge psychologique **[12]**

La prise en charge psychologique doit être intégrée dans le projet thérapeutique. Il est important que l'enfant puisse être guidé dans la compréhension de sa malformation, afin d'éviter les moqueries. Ces moqueries sont en effet reconnues comme ayant un impact sur la perception de soi et source d'affects dépressifs. Cet accompagnement devrait commencer dès la naissance afin de préparer la famille à faire face à cette pathologie et de préparer l'enfant en travaillant son autonomie et sa confiance en soi.

iv. La prise en charge nutritionnelle

Un suivi nutrionnel est indiqué dès l'annonce du diagnostic, avant et après la prise en charge chirurgicale.

v. Les moyens médicamenteux

Le traitement médicamenteux est adjuvant aux principaux traitements. Ce sont les antalgiques, les anti-inflammatoires et les antibiotiques. Les antibiotiques

sont utilisés en prophylaxie contre les infections de la sphère ORL en préopératoire et en période postopératoire.

1.9.3. **Indications**

Âge de l'intervention

Le calendrier opératoire est très variable selon les auteurs. Matuso préconise une fermeture très précoce, dans la semaine qui suit la naissance. Malek, quant à lui, intervient à 6 mois sur la lèvre et le palais osseux après fermeture du voile à 3 mois pour faciliter le repositionnement des fragments maxillaires. Cependant, la plupart des auteurs jugent préférable de fermer la lèvre et le voile du palais dans le même temps opératoire vers l'âge de 6 mois : apparition des premières dents, alimentation à la petite cuillère plus aisée, tissus plus volumineux facilitent la technique opératoire avec moins de risques anesthésiques. L'observation des sujets non opérés, à des âges différents, montre bien le caractère stable de la malformation et l'absence d'urgence thérapeutique ce qui apaise l'inquiétude des parents **[8,37,40]**.

Fente labiale simple sans déformation nasale : Chéiloplastie néonatale

Fente labiale avec déformation nasale : Chéilorhinoplastie à 5 semaines

Fente labio-maxillo-palatine complète, fente labio-alvéolaire + division palatine : Chéilorhinoplastie + Staphylorraphie à 6 mois + Fermeture du palais antérieur à 18 mois

Fente vélo-palatine : Fermeture vélaire à 6 mois + Fermeture du palais osseux à 18 mois **[42,45,46]**.

Dans le programme Smile Train, la chéiloplastie est effectuée à 03 mois et la fermeture du palais à 01 an pour un poids minimum de 03 kg.

Les traitements adjuvants, nutritionnel, orthophonique, orthodontique et psychologique seront associés selon le cas.

1.10. EVOLUTION

Elle peut être bonne ou mauvaise.

1.10.1. **Bonne évolution**

Ici le patient ne présente aucune complication majeure pouvant nécessiter une reprise chirurgicale. Cette bonne évolution se traduit par une fermeture complète de la fente, avec un aspect esthétique satisfaisant **[28]**.

1.10.2. **Mauvaise évolution**

Le patient peut présenter des complications immédiates, secondaires et tertiaires ou tardives.

1.10.2.1. Complications postopératoires immédiates

Elles surviennent dans la première semaine postopératoire. Il peut s'agir de :

i. Choc anesthésique
ii. Hémorragie de la plaie opératoire

1.10.2.2. Complications postopératoires secondaires

Elles surviennent dans la période allant du premier au troisième mois postopératoire. Il s'agit essentiellement de :

i. Infection de la plaie opératoire
ii. Lâchage de fil de suture

1.10.2.3. Complications postopératoires tardives

Elles surviennent après le troisième mois postopératoire.

i. Fistule palatine
ii. Fistule oro-nasale
iii. Lâchage complet du palais

iv. Bifidité de la luette

v. Mauvais résultats esthétiques

2. CADRE ET METHODE D'ETUDE

2. CADRE ET METHODE D'ETUDE

2.1. CADRE D'ETUDE

Notre étude s'est déroulée dans les centres partenaires de l'ONG Smile Train au Bénin. Avant de donner une description complète de ces centres, nous allons faire une description de l'ONG.

2.1.1. **ONG Smile Train**

Smile train est une organisation à but non lucratif créée en 1999 par Brian MULLANEY et Charles WANG qui propose une chirurgie réparatrice et des soins complets entierement gratuits aux enfants souffrant de fentes labio-palatines dans plusieurs pays dans le monde dont le Bénin. Grâce à leur efficacité, Smile train a pris en charge plus de 1,5 million de chirurgies des fentes labiales et/ou palatines depuis 1999. Pour atteindre ses objectifs, Smile Train a établi des partenariats dans plus de 90 pays dans le monde entier dont le Bénin **[47]**.

Smile Train dispose de nos jours de cinq partenaires au Bénin qui interviennent dans la prise en charge des fentes labiales et/ou palatines. Il s'agit de la Clinique Mère et Enfant de Bohicon, du centre médico-social luc au jourdain de N'dali, de l'hôpital évangelique de Bembéréké, de l'hôpital Saint Jean de Dieu de Tanguiéta et de l'Association sans but lucratif (ASBL) des Volontaires Itinérants actifs pour le Mieux Etre des populations (VIA- ME) qui a deux centres d'intervention à savoir le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert KOUTOUKOU MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou et le Centre de dépistage et de traitement de l'Ulcère de Buruli (CDTUB) de Allada.

2.1.2. **Hôpital Saint Jean de Dieu de TANGUIETA**

L'Hôpital Saint Jean de Dieu est fondé en 1970 par la Province LOMBARDO - VENETA de Milan de l'Ordre Hospitalier de Saint Jean de Dieu. En 2021, l'hôpital St Jean de Dieu de Tanguiéta rejoint la liste des nombreux partenaires locaux de Smile Train afin de favoriser la prise en charge adéquate des fentes labio-palatines. Situé à Tanguiéta dans le département de l'Atacora, Le Gouvernement de la République du Bénin lui accorda l'exonération des droits et taxes pour toutes les marchandises destinées à la construction et l'équipement du centre hospitalier. (Décret N° 179/R.F.A.E.P./D.D.1967). Depuis le 13 avril 1989, une convention lie le Gouvernement Béninois et l'hôpital Saint Jean de Dieu de Tanguiéta. Puis par Arrêté Ministériel N° 6022/MSP/DC/SGM/CADZ du 14 décembre 1998 et par Décision du Gouvernement N° 19/SGG/REL du 10 mai 2000, l'Hôpital a été choisi comme Hôpital de Zone Sanitaire et de ce fait, bénéficie de l'appui du Ministère à travers les crédits délégués, la mise à disposition de Personnel et des Crédits de Mesures Sociales. C'est un hôpital général de 216 lits qui dispose des services suivants :

les services administratifs
les urgences
la consultation médicale
la chirurgie générale et le bloc opératoire
la médecine générale
la gynécologie-obstétrique
la pédiatrie
le centre d'éducation et de récupération nutritionnelles
la pharmacie
le laboratoire d'analyses médicales
la radiologie
l'endoscopie, l'échographie

le dispensaire
l'atelier orthopédique
le campement avec 22 chambres de passages pour les malades venus de loin
le service d'entretien thermique
la cuisine (alimentation des malades)
lingerie

La prise en charge des fentes labio-palatines se déroule dans le service de chirurgie générale et est coordonné par l'équipe du Dr Léopold AZAKPA, chirurgien pédiatre. Formé par la Faculté des sciences de la santé de Cotonou, et après une formation de base en médecine générale, il a fait une spécialisation en chirurgie pédiatrique à Abidjan en Côte d'Ivoire, puis il a bénéficié secondairement d'une formation de l'ONG Smile Train afin d'assurer la prise en charge adéquate des patients porteurs de fentes.

2.1.3. **Clinique Mère et Enfant de Bohicon**

La clinique Mère et Enfant de Bohicon est fondée en 2018 par Dr HOUESSOU Gandjehou Fabrice, chirurgien pédiatre, et autorisée d'exercer en février 2019. Il est situé dans le département du Zou et dispose des services suivants :

la médecine générale
la gynécologie obstétrique
la chirurgie pédiatrique
la pédiatrie
la neurologie
l'urologie
la chirurgie générale

Son partenariat avec l'ONG Smile Train est effectif en 2021. Après avoir bénéficié de la formation offerte par Smile Train sur la prise en charge des fentes labio-palatines, des patients provenant de Bohicon et environ bénéficient

de chirurgie réparatrice des fentes labio-palatines dans le service de chirurgie pédiatrique de la clinique.

2.1.4. **Hôpital évangélique de Bembéréké**

L'Hôpital Évangélique de Bembéréké (HEB) est un centre hospitalier privé confessionnel appartenant à l'Union des Églises Évangéliques du Bénin (UEEB). Il est situé à 110 km au nord de Parakou en République du Bénin dans le département du Borgou. D'une capacité de plus de 250 lits, l'HEB est au service des patients depuis près de 60 ans. Au-delà de Bembéréké au nord du Bénin, sa zone d'influence s'étend aux pays voisins. Pour assurer un service de qualité et une offre de soins complète, l'hôpital investit dans la formation continue de son personnel qui met en pratique l'éthique chrétienne faite d'abnégation et de don de soi. Par ailleurs, l'HEB accueille régulièrement des missions médicales au cours desquelles les experts réalisent des interventions diverses et pointues. C'est dans cette optique qu'un partenariat a été signé en 2018 avec l'ONG Smile Train afin de favoriser la prise en charge des fentes labio-palatines au Bénin de façon permanente. L'HEB compte actuellement 254 lits (y compris les 20 berceaux de la néonatologie) et dispose des services suivants :

un service d'urgences-tri et de consultations externes
un pavillon de Médecine de 35 lits
un pavillon Pédiatrie de 78 lits
une néonatologie de 20 berceaux
un pavillon de Chirurgie de 60 lits
un service pour tuberculeux de 09 lits
un pavillon de Gynéco-Obstétrique de 52 lits
une clinique d'ophtalmologie

un service du bloc opératoire
une pharmacie
un laboratoire
une imagerie médicale (radiologie)
un service pédagogique
un service des statistiques
un service de prise en charge des personnes vivant avec le VIH/SIDA (Alafia)
un service d'Évangélisation (l'aumônerie)
un service pédagogique
un atelier

C'est dans le service du bloc opératoire que se déroule la prise en charge des patients porteurs de fente sous la direction de Dr TROUKOU Jonathan, chirurgien généraliste, formé secondairement par l'ONG Smile Train pour la circonstance.

Il faut noter que l'HEB dispose actuellement de trois dispensaires annexes situés dans les départements du Borgou et de l'Alibori :
dispensaire Evangélique de Simpérou dans la Commune de Banikoara à environ 170 Km vers le Nord-Ouest de Bembéréké
dispensaire Evangélique de Soudé dans la Commune de Sinendé à environ 50 Km vers l'Ouest de Bembéréké
dispensaire Evangélique de Gamagou dans la Commune de Gogounou à environ 45 Km vers le Nord de Bembéréké

2.1.5. **Centre médico-social Luc au Jourdain de N'dali**

Le Centre Médico-Social (CMS) Luc au Jourdain est un centre confessionnel créé en avril 2005 par le Dr Martin L. D. OSSE. Ce centre est membre de Luke

Society Worldwide Ministries, une organisation présente dans 28 pays à travers le monde (Amérique, Afrique, Asie et l'est de l'Europe) qui lui apporte un accompagnement spirituel et moral et des aides financières et matérielles. Situé dans le département du Borgou, Luc Au Jourdain est une organisation à vocation humanitaire dotée de personnalité morale qui a pour objet de démontrer son amour de Dieu et des hommes par des actions de soins, d'éducation, de soutiens multiformes à des populations cibles du Bénin particulièrement dans la commune de N'dali. Il supervise un bureau annexe dans le village de Sinisson où des activités chrétiennes et sociales sont menées au profit des habitants.

L'objectif principal de Luc Au Jourdain est d'apporter du soulagement sur les plans sanitaires et spirituels en accord avec les principes bibliques à des populations vivant surtout dans des zones éloignées des grands centres (populations majoritairement bariba et peulh) par le biais des soins médicaux de qualité et différentes autres activités. À ce titre, il organise et offre :

des soins médicaux

des activités d'évangélisation et d'enseignements

des activités de sensibilisation sur l'hygiène et la santé

des accompagnements spirituels

des formations pratiques à des activités diverses génératrices de revenu.

Pour mener ses actions, le Centre Médico-Social Luc au jourdain dispose des infrastructures suivantes :

un bâtiment composé de : une salle de consultation, une salle de soins, une salle de petite chirurgie, une salle d'hospitalisation pour homme et une salle d'hospitalisation pour femme et enfants ;

un bâtiment qui abrite un laboratoire et une salle d'échographie

d'un bâtiment comprenant une section consacrée aux services de maternité, une section offrant des services de pharmacie et une section dédiée à l'hospitalisation avec une salle de soins intensifs
un bloc opératoire
un bloc administratif
un hangar d'attente des patients
une paillotte abritant les réunions du personnel
un incinérateur
un atelier de réparation diverses.

L'existence légale du Centre Médico-Social Luc au Jourdain est essentiellement basée de son autorisation d'ouverture et l'autorisation d'exercice en clientèle privée de son promoteur. Toutefois, il est supervisé par une ONG Luc Au Jourdain qui couvre ses actions non médicales.

En 2019, le CMS Luc au Jourdain rejoint les partenaires locaux de Smile Train dans le but d'assurer la prise en charge des fentes labio-palatines au Bénin.

La vie du CMS Luc au Jourdain est animée par des médecins généralistes et spécialistes en Chirurgie, des infirmiers, de agents de pharmacie, des aides-soignants, des animateurs et des stagiaires locaux ou missionnaires. La gestion est assurée par une administration composée d'un directeur, d'un comptable, d'un gestionnaire des ressources humaines, d'un médecin-chef.

2.1.6. **Centre National Hospitalier Universitaire Hubert KOUTOUKOU MAGA**

Le partenariat avec le CNHU HKM a débuté avec le partenariat avec l'ASBL VIA-ME en 2019 qui couvre entre autres le CNHU-HKM comme centre principal et le CDTUB Allada comme centre de mission périodique.

Créé en octobre 1962 à Cotonou, dans le département du littoral, par la loi N° 62-36, l'ancien « Hôpital 350 lits », devint Centre National Hospitalier (CNH) une année plus tard en 1963. Le 10 janvier 1973, il prend le nom de Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou (CNHU-C). L'hôpital créé pour une capacité de 350 lits, devient dès lors un lieu de stage pratique aux étudiants de l'Université National du Bénin (UNB). Ceci grâce au décret N° 73008 de ladite date.

Depuis décembre 2001 jusqu'à ce jour, il est connu sous l'appellation Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koudougou MAGA (CNHU-HKM) en hommage au feu premier président de la République Populaire du Bénin. Hôpital de référence au Bénin, le CNHU-HKM est un centre de recherche, d'enseignement, de formation pratique et surtout de soins spécialisés.

Depuis octobre 2022, par le décret N° 2022-526 du 07 septembre 2022, le CNHU-HKM est fusionné par absorption de l'hôpital d'instruction des armées de Cotonou. Il comprend plusieurs services organisés en département :

Le département des urgences médicochirurgicales, constitué de la Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences (CUAU) ;

Le département de chirurgie et des spécialités chirurgicales dont fait partie le service de chirurgie pédiatrique ;

Le département de médecine et de spécialités médicales ;

Le département des services médico-techniques ;

Le département de santé maternelle et infantile.

2.1.6.1. Description de la clinique universitaire de chirurgie pédiatrique du CNHU-HKM

i. Les infrastructures

La clinique comporte plusieurs secteurs.

<u>Secteur d'hospitalisation</u>

Il est situé dans les locaux de chirurgie pédiatrique du CNHU-HKM entre le pavillon de traumatologie et celui de la chirurgie viscérale, en face du service de réanimation. Il dispose de :

- Quatre (04) grandes salles à huit lits ;
- Deux (02) petites salles à 2 lits ;
- Une salle des brûlés à quatre lits ;
- Une salle de réanimation postopératoire immédiate de deux lits
- Une salle pour les docteurs en spécialisation ;
- Une salle de staff ;
- Une salle de soins ;
- Une salle de garde pour les infirmiers ;
- Une salle de garde pour les externes en stage dans le service ;
- Les bureaux des chirurgiens et du surveillant,
- la salle d'archivage des dossiers,
- les toilettes du personnel et des patients hospitalisés.

Secteur de consultation

Il se trouve dans les locaux de la chirurgie externe. Toutes les spécialités chirurgicales s'y trouvent. Les consultations de chirurgie pédiatrique s'y font les mercredis (Pr FIOGBE et Dr METCHIHOUNGBE) et les jeudis (Dr LAFIA et Dr EBASSA).

Secteur du bloc opératoire

Il correspond :

- Au bloc de chirurgie pédiatrique (salle N°3) du bloc central pour les interventions programmées ;

- Au bloc de la CUAU pour les urgences

ii. Le Personnel

On distingue le personnel médical et paramédical.

Le personnel médical

Il comprend :

- Un (01) professeur titulaire : Pr Michel Armand FIOGBE, chef de service
- Trois (03) praticiens hospitaliers : Dr Codjo Serge METCHIHOUNGBE, Dr Koto Toualouth LAFIA et Dr Karl EBASSA
- Des Médecins en spécialisation

Chirurgie pédiatrique : DES 1-5

Chirurgie générale : DES 1, DES 3 et DES 5

Orthopédie et traumatologie : DES 4

Pédiatrie : DES 2

Urologie : DES 1 et DES 3

Médecine Physique et Réadaptation : DES 2

- Des étudiants en médecine générale de 4ème année et de 2ème année

Le personnel paramédical

Il comprend :

- Une (01) surveillante
- Sept (07) infirmiers
- Cinq (05) aides-soignants
- Trois agents d'entretien

La prise en charge des fentes labio-palatines est assurée principalement dans le service de chirurgie pédiatrique par les chirurgiens dont les noms suivent en collaboration avec les chirurgiens pédiatres du service. Il s'agit de :

- Chirurgienne plastique : Dr Odry AGBESSI
- Chirurgien maxillo-facial : Dr Romaric BEHETON
- Chirurgien ORL : Dr Darius Romaric GUEZO

2.1.7. **Centre de dépistage et de traitement de l'Ulcère de Buruli (CDTUB) d'Allada**

Situé dans le département de l'atlantique à Allada, le CDTUB est créé en 1999 par la fondation Follereau Luxembourg en partenariat avec le Programme National de lutte contre la Lèpre et l'Ulcère de Buruli (PNLLUB) pour la prise en charge de l'ulcère de Buruli au Bénin.
Le CDTUB est utilisé parfois comme centre de mission périodique pour la prise en charge des fentes labio-palatines grâce à l'ASBL VIA-ME.

2.2. METHODE D'ETUDE

2.2.1. **Type d'étude et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique, avec collecte rétrospective des données effectuée du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2022.

2.2.2. **Population d'étude**

La population d'étude était constituée de tous les patients chez qui le diagnostic de fente labiale et/ou palatine avait été posé dans les centres partenaires de Smile Train du 1er janvier 2018 au 31 Décembre 2022 et répondant aux critères ci-après :

2.2.2.1. Critères d'inclusion

- Tout dossier complet de patients ayant consulté et chez qui a été posé le diagnostic de fente labiale et /ou palatine
- Tout dossier complet de patients ayant été enregistré dans l'un des différents centres partenaires de Smile Train au cours de la période de l'étude

2.2.2.2. Critères de non inclusion

- Ne pas être enregistré dans le programme Smile Train
- Ne pas avoir de dossier complet (données manquantes, inexploitables)

2.2.3. **Variables étudiées**

2.2.3.1. Variables dépendantes

- Exixtence ou non de fente labiales et/ou palatines
- Différents types de fentes labiales et/ou palatines

2.2.3.2. Variables indépendantes

- Données socio démographiques des parents (âge, profession, niveau socio économique, ethnie)
- Suivi de grossesse
- Terme d'accouchement
- Consanguinité chez les parents
- Antécédent familial de fente

2.2.4. **Définition opérationnelle des variables**

2.2.4.1. Variables sociodémographiques

- Âge des parents : c'est le nombre d'années entre la naissance du parent et la naissance de l'enfant porteur de fente
- Profession

En ce qui concerne la catégorisation des professions, nous nous sommes basés sur la CITP 88 (Classification Internationale des Types des Professions ; OFS, 2003) qui est la version francophone de l'ISCO (International Standard Classification of Occupations) adaptée à l'Union européenne et à la Suisse également. Nous avons reformaté cette liste de manière à respecter les sept niveaux de professions et à faciliter la compréhension de ce que recoupe chaque niveau en y incluant des exemples. Le tableau I nous présente les catégories professionnelles par ordre décroissant **[48]**.

	Dénominations
1	Dirigeants, cadres supérieurs, cadres de direction
2	Professions intellectuelles et scientifiques (ingénieurs, médecins, professeurs, avocats, etc.)
3	Professions intermédiaires (techniciens, infirmiers, comptables, inspecteurs de police, etc.)
4	Employés de type administratif (secrétaires, standardiste, guichetiers, etc.)
5	Personnel des services et de la vente (cuisiniers, serveurs, coiffeurs, pompiers, guides, vendeurs, etc.) Agriculteurs, pêcheurs, etc.
6	Artisans et ouvriers (maçons, charpentiers, couvreurs, plâtriers,

potiers, orfèvres, bouchers, boulangers, ébénistes, couturiers, etc.)

7 Conducteurs de machine et de robots industriels, grutiers, chauffeurs de taxi, pilotes de locomotive, etc.
Ouvriers et employés non qualifiés (manutentionnaires, éboueurs, livreurs, aides de ménage, vendeurs ambulants, etc.)

- **Niveau d'instruction des parents**

La mesure du niveau de formation s'est basée sur une hiérarchisation déjà utilisée, à savoir les catégories de l'ISCED (International Standard Classification of Education ; OFS, 2008) et adaptée de manière à pouvoir séparer formation professionnelle et formation académique (Tableau I) **[48]**

Tableau I : Niveaux de formation

	Dénominations
1	Université, haute école
2	Formation professionnelle supérieure
3	Maturité, baccalauréat
4	Maturité professionnelle, école professionnelle
5	Apprentissage
6	École obligatoire
7	Moins que l'école obligatoire

- **Niveau socio-économique des parents d'enfants**

Il a été évalué sur la base du calcul de l'Indice de Positionnement Socio-économique (IPSE)[63]

IPSE = âge – 6 x NF – 4 x CP + 55 où NF = niveau de formation ; CP = catégorie professionnelle.

Le tableau II présente la classification des niveaux socio-économiques selon le calcul de l'IPSE.

Tableau II : Niveau socio-économique relatif

Niveau socio-économique relatif	IPSE
Inférieur	1-35
Moyen-Inférieur	36-54
Moyen	55-67
Moyen-Supérieur	68-80
Supérieur	> 80

2.2.4.2. Variables cliniques

- Le suivi de la grossesse de la mère: la grossesse a été suivie si au moins quatre consultations prénatales ont été réalisés et au moins deux échographies ont été réalisés.
- Type anatomo-pathologique : Fente labiale unilatérale complète, fente labiale unilatérale incomplète, fente labiale bilatérale complète, fente labiale bilatérale incomplète, fente labio-alvéolaire unilatérale complète, fente labio-alvéolaire unilatérale incomplète, fente labio-alvéolaire bilatérale complète, fente labio-alvéolaire bilatérale incomplète, fente palatine complète, fente palatine incomplète, fente labio-palatine incomplète, fente labio-palatine complète ou fente labio-alvéolo-palatine
- Malformations associées : Fente oro-faciale de Tessier, Syndrome de Pierre Robin, agénésie occulaire, hernie inguinale, hernie ombilicale, omphalocèle, cardiopathie congénitale, malformations des membres…

2.2.4.3. Variables thérapeutiques

- Délai thérapeutique : en jours/ mois/années. Il s'agit du temps écoulé entre la consultation et l'acte chirurgical
- Âge à la prise en charge : en mois/années, temps entre la naissance et le jour de l'intervention
- Technique d'anesthésie pratiquée : anesthésie générale, anesthésie locale
- Technique chirurgicale pratiquée : Selon Millard, Tennisson, Mulliken (pour la réparation de la lèvre), Furlow, von Langenbeck , Veau Wardill Kilner, Sommerlad (pour la réparation du palais).

2.2.4.4. Évolution après traitement

- Complications post-opératoires immédiates (première semaine) : choc anesthésique, choc hémorragique, etc.
- Complications post-opératoires secondaires (premier au troisième mois) : infection de la plaie opératoire, lâchage des fils de sutures, etc.
- Complications post-opératoires tardives (plus de trois mois) : aspect inesthétique, lâchage complet du palais, fistule palatine, bifidité de la luette,…

2.2.4.5. Résultat du traitement

L'évaluation des résultats postopératoires a été basé sur :

i. L'existence ou non d'un traitement chirurgical secondaire
ii. Les anomalies résiduelles postopératoires aux plans esthétiques et fonctionnels
iii. L'appréciation des parents.

Ainsi, les critères d'appréciations des résultats étaient :

- Les résultats sont mauvais si on a plus de 3 anomalies résiduelles, et/ou une note d'appréciation des parents inférieure à 3/10.
- Les résultats sont moyens si on a entre 3 et 2 anomalies résiduelles et/ou une note d'appréciation des parents entre 3 et 5 sur 10.
- Les résultats sont bons si on a au plus une anomalie résiduelle et/ou une note d'appréciation des parents entre 5 et 7 sur 10.
- Les résultats sont satisfaisants si on n'a pas d'anomalie résiduelle et/ou une note d'appréciation des parents entre 7 et 9 sur 10.
- Les résultats sont excellents si on n'a pas d'anomalie résiduelle et une note d'appréciation des parents supérieure et/ou égale à 9/10.

2.2.5. **Plan de collecte des données**

2.2.5.1. Méthode de collecte des données

- Utilisation de documents existants : dossiers médicaux, régistres de consultation du service, régistre de compte rendu opératoire
- Interview des patients et/ou des parents (physique ou téléphonique)

2.2.5.2. Outils de collecte

- Fiches d'enquêtes

2.2.6. **Traitement et analyse des données**

Le traitement et l'analyse des données ont été faits grâce aux logiciels Epi Info version 7.1 et Excel 2016.

Nous avons utilisé des mesures de fréquence pour décrire et analyser les données collectées. Ainsi les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyenne avec leur écart type.

Les variables qualitatives, quant à elles, ont été exprimées sous forme de proportions (%) avec leurs intervalles de confiance. La comparaison des proportions était effectuée avec le test de Chi2 (ou le Test Exact de Fisher selon que les effectifs théoriques soient inférieurs à 5) au seuil de signification statistique de 5 %.

Le traitement du texte a été fait à l'aide du logiciel d'application Microsoft WORD version 2016 et la confection des tableaux et graphiques grâce aux logiciels d'application Microsoft EXCEL version 2016.

2.2.7. **Considérations éthiques**

Notre présent travail a été fait dans le respect des normes déontologiques et hiérarchiques. Nous avons sollicité l'autorisation de la directrice de l'Afrique francophone de Smile Train et des responsables des différents centres partenaires. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés à toutes les phases de notre étude. Tous les patients participants à cette étude ont signé une fiche de consentement éclairée pour l'exploitation de leurs données et photos à des fins de contrôle qualité, de formation, de recherche et d'évaluation sur les fentes labiales et/ou palatines.

3. RESULTATS

3. RESULTATS

3.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

3.1.1. **Fréquence des fentes labio-palatines**

Nous avons enregistré au cours de cette étude 381 cas de fentes labiales et/ou palatines sur les cinq dernières années dans les cinq centres parcourus. Leur répartition se présente comme suit :

Tableau III : Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines au Bénin prises en charge par Smile Train de 2018 à 2022

CENTRES	2018	2019	2020	2021	2022	Total (%)
Cli Me	0	0	0	28	20	48(12,60)
CNHU	0	10	22	45	43	120(31,50)
HEB	10	13	1	9	24	57(14,96)
CMS LJ	0	18	39	40	32	129(33,86)
H. St Jean	0	0	0	16	11	27(7,09)
TOTAL	10(2,62)	41(10,76)	62(16,27)	138(36,22)	130(34,12)	381(100,00)

Il ressort de ce tableau que la majorité des cas avait été reçu en 2021 (36,22%) puis en 2022 (34,12%). De plus, les centres ayant reçu le plus de cas sont le CMS LJ de N'dali et le CNHU-HKM avec respectivement 33,86% et 31,50%.

3.1.2. **Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction du sexe**

Des 381 cas enregistrés, on note une prédominance masculine des patients soit 51,97%. Le sexe-ratio H/F était de 1,08.

La figure ci-dessous présente la répartition des fentes labiales et/ou palatines de 2018 à 2022 en fonction du sexe.

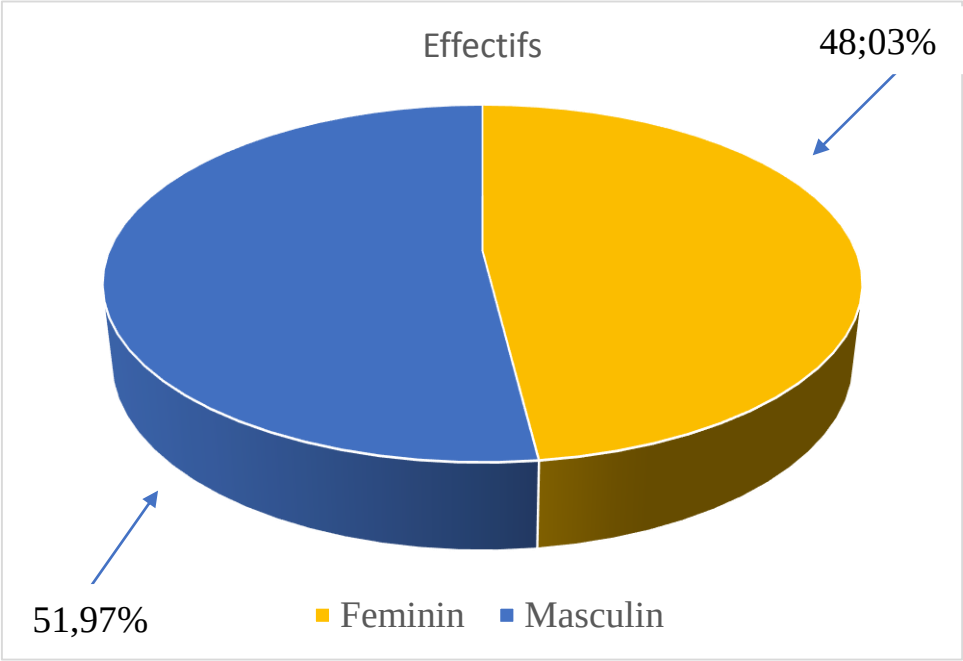


Figure 34 : Répartition des cas de FLP selon le sexe

3.1.3. Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'âge au moment du diagnostic

L'âge moyen des patients enregistrés au moment du diagnostic était de 41,44 mois +/- 79,53 mois avec des extrêmes de 0 et 756 mois (63ans). La tranche de 0 à 6 mois était la plus représentée avec un pourcentage de 38,06 % suivie de celle de 13 à 60 mois soit 28,08%.

Le tableau IV présente la répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction des classes d'âge.

Tableau IV : Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines de 2018 à 2022 en fonction des classes d'âge

Classe d'âge	Effectifs(N=381)	%
[0-6] mois	145	38,06
]6-12] mois	53	13,91
]1-5]ans	107	28,08
]5-18]ans	59	15,49
>18ans	17	4,46

3.1.4. **Répartition des cas de fentes labiales et/ ou palatines suivant le département de provenance.**

La majorité des personnes incluses dans l'étude provenaient du département du Borgou soit 27,82%, suivi de l'Atlantique soit 13,91% puis de l'Alibori soit 8,40%. Le tableau V présente la répartition des cas de 2018 à 2022 suivant le département de provenance.

Tableau V : Répartition des cas de 2018 à 2022 suivant le département de provenance

Département	Effectifs (N=381)	%
Alibori	32	8,40
Atacora	30	7,87
Borgou	106	27,82
Donga	21	5,51
Collines	11	2,89
Zou	29	7,61
Mono	9	2,36
Couffo	7	1,84
Plateau	8	2,10
Ouémé	19	4,99
Atlantique	53	13,91
Littoral	28	7,35
Autres (hors Bénin)	5	1,31
Non précisé	23	6,04

3.1.5. **Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines selon l'ethnie**

Parmi les 381 sujets enregistrés, l'ethnie dominante était celle des fons et apparentés (28,08%), suivie des baribas et apparentés (21,52%). Le tableau VI présente la répartition des fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'ethnie.

Tableau VI : Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'ethnie

Ethnie	Effectifs (N=381)	%
Fon et apparentés	107	28,08
Adja et apparentés	44	11,55
Yoruba et apparentés	34	8,92
Bariba et apparentés	82	21,52
Peulh	30	7,87
Autre	16	4,20
Non précisé	68	17,85

3.1.6. **Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction du niveau socio-économique des parents.**

La majorité des sujets enregistrés avait des parents avec un niveau socio-économique inférieur soit un pourcentage de 83,7%. La figure ci-dessous présente la répartition des fentes labiales et/ou palatines en fonction du niveau socio-économique des parents.

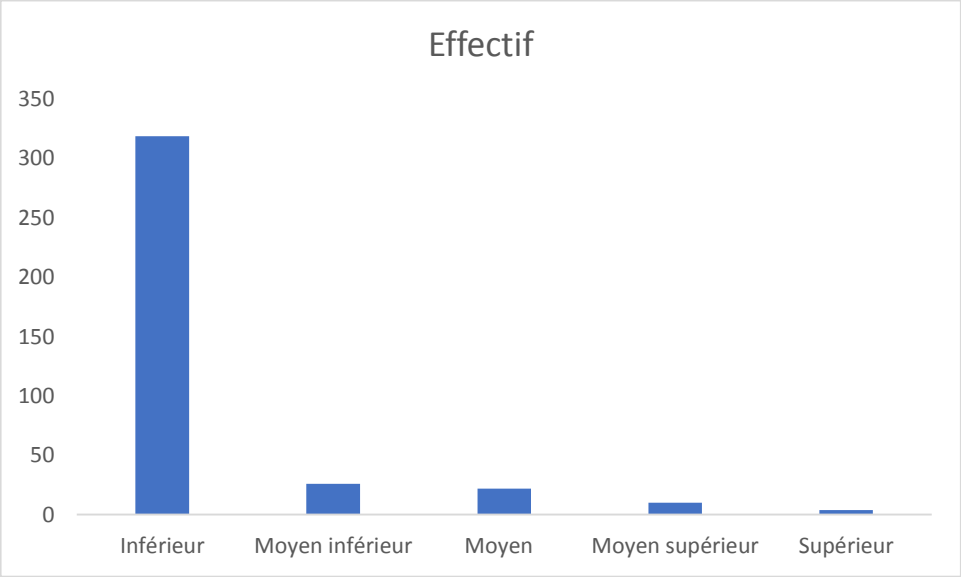


Figure 35 : Répartition des cas de FLP en fonction du niveau socio-économique des parents

3.2. ASPECTS CLINIQUES

3.2.1. **Répartition des fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'âge maternel**

L'âge moyen des mères au cours de la grossesse était de 27 ans+/- 6,03 avec des extrêmes de 14 et 50 ans et la tranche la plus représentée était celle des femmes de [25-35[ans avec un pourcentage de 52,49%. Le tableau VII présente la répartition selon l'âge des mères des sujets présentant les fentes labiales et/ou palatines.

Tableau VII : Répartition des cas de FL/P selon l'âge des mères au cours de la grossesse

Classes d'âge (années)	Effectifs (N=381)	%
<18	03	0,78
[18-25[	164	43,04
[25-35[	200	52,49
[35-45[	13	3,41
>45	1	0,26

3.2.2. Répartition en fonction du déroulement de la grossesse (suivi, pathologie sur grossesse, prise de toxique ou médicament spécifique, radio exposition, terme d'accouchement)

3.2.2.1. Suivi de grossesse

Dans notre étude, plus de la moitié des mères des patients (54,33 %) n'avaient pas suivi la grossesse. Le tableau VIII présente la répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines selon le suivi des grossesses.

Tableau VIII : Répartition des cas de FL/P selon le suivi de la grossesse chez les mères

	Effectifs (N=381)	%
Grossesse non suivie	207	54,33
Grossesse suivie	174	45,67

3.2.2.2. **Pathologies particulières sur grossesse**

La majorité, soit 94,49% des mères des patients n'avaient aucune pathologie particulière au cours de leur grossesse.

Le tableau IX présente la répartition des cas de FL/P en fonction de la présence de la pathologie au cours de la grossesse.

<u>Tableau IX :</u> Répartition des cas de FL/P selon la présence de pathologie au cours de la grossesse.

	Effectifs (N=381)	%
Absence de pathologie	360	94,49
Présence de pathologie (non précisée)	21	5,51

3.2.2.3. **Prise de toxique au cours de la grossesse**

Nous notons dans notre étude que 18,11 % des mères des patients auraient consommé de l'alcool au cours de leurs grossesses et seulement 2,36% auraient consommé du tabac au cours de la grossesse.

Le tableau X présente la répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction de la prise de toxique par les mères au cours de la grossesse.

Tableau X : Répartition du nombre de cas selon la prise de toxique par les mères au cours de la grossesse

		Effectifs (N=381)	%
Alcool	Non	312	81,89
	Oui	69	18,11
Tabac	Non	372	97,64
	Oui	9	2,36

3.2.2.4. Prise de médicaments spécifiques/tisane au cours de la grossesse

La majorité des mères des patients soit 96,59%, n'avait pas consommé de médicaments spécifiques au cours de la grossesse.

Le tableau XI présente la répartition des cas de FL/P en fonction de la prise de médicaments/tisane au cours de la grossesse.

Tableau XI : Répartition des cas de FL/P selon la prise de médicaments spécifiques/tisane par les mères au cours de la grossesse

	Effectifs (N=381)	%
Aucun	368	96,59
Anti HTA	2	2,36
Œstroprogestatif	01	0,52
Tisane	09	2,36
Traitement non précisé	01	0,26

3.2.2.5. **Radioexposition au cours de la grossesse**

La totalité des mères des patients dans notre série n'était pas exposé à des radioactivités.

3.2.2.6. **Terme d'accouchement**

Les mères des patients arrivaient à un terme en moyenne de 8,95+/- 0,45 mois au cours de leur grossesse avec des extrêmes de 7 et 11 mois. Dans notre série, 86,61% des mères des patients étaient arrivées au terme de leur grossesse.
Le tableau XII présente la répartition des cas de FL/P en fonction du terme de la grossesse.

Tableau XII : Répartition des cas de FL/P en fonction du terme d'accouchement

Accouchement	Effectifs (N=381)	%
Non à terme	51	13,39
À terme	330	86,61

3.2.3. **Répartition des cas de FL/P en fonction de la réalisation d'échographie anténatale.**

Dans notre étude, 54,33% des mères n'avaient pas réalisé d'échographie anténatale au cours de leur grossesse. Le tableau XIII présente la répartition des cas selon la réalisation ou non d'échographie anténatale au cours de la grossesse.

Tableau XIII : Répartition des cas de FL/P selon la réalisation d'échographie anténatale par les mères au cours de la grossesse

	Effectifs (N=381)	%
Echographie non faite	207	54,33
Echographie faite	174	45,67

3.2.4. Répartition des cas de FL/P en fonction du temps de diagnostic

Le diagnostic anténatal de fente labiale et/ou palatine avait été posé chez seulement 3 patients soit 0,79% sur les 381. Le tableau XIV présente la répartition des cas en fonction du temps de diagnostic.

Tableau XIV : Répartition des cas de FL/P en fonction du temps de diagnostic

	Effectifs	%
Anténatal	3	0,79
Postnatal	378	99,21
Total	381	100,00

3.2.5. Répartition des cas de FL/P en fonction des antécédents familiaux de fente

Nous notons dans notre étude que 10,76% des patients avaient un antécédent familial de fente.

Le tableau XV présente la répartition des cas de fente en fonction des antécédents familiaux de fente.

Tableau XV : Répartition des cas de FL/P en fonction des antécédents familiaux de fente

Antécédent	Modalités	Effectifs (N=381)	%
Famille directe	Non	365	95,80
	Oui	16	4,20
Grande famille	Non	356	93,44
	Oui	25	6,56

3.2.6. Répartition des cas de FL/P en fonction de la consanguinité des parents

Il n'existait pas de lien de consanguinité entre les parents des enfants dans 99,48% des cas. Le tableau XVI présente la répartition des cas en fonction de la consanguinité des parents.

Tableau XVI : Répartition en fonction de la consanguinité des parents

	Effectifs (N=381)	%
Non	379	99,48
Oui	2	0,52
Total	381	100,00

3.2.7. Le délai de consultation

Le délai moyen de consultation était de 41,44 mois (3ans 5mois) +/- 79,53 mois avec des extrêmes de 0 mois et 756 mois (63ans).

3.2.8. Lien entre niveau socio-économique et délai de consultation

Nous notons un lien statistiquement significatif entre le niveau socio-économique et le délai de consultation.

Le tableau XVII présente le lien entre le délai de consultation et le niveau socio-économique.

Tableau XVII : Lien entre délai de consultation et niveau socio-économique

Délai de consultation (en mois)	Niveau économique					Total	p-value
	Inférieur	Moyen	Moyen inférieur	Moyen supérieur	Supérieur		
[0-6]	127	7	9	1	1	145	0.0046
]6-12]	44	3	3	3	0	53	
]12-60]	95	6	3	3	0	107	
]60-216]	43	5	6	3	2	59	
]216-HIVALUE]	10	1	5	0	1	17	

3.2.9. Répartition des cas selon les types anatomocliniques des fentes

Les différents types anatomocliniques étaient du plus fréquent au moins fréquent : les fentes labio-alvéolaires (37,53%), les fentes labio-alvéolo-palatines ou fentes labio-palatines complètes (34,12%), les fentes palatines (15,22%), les fentes labio-palatines incomplètes (1,57%), les fentes labiales (9,19%) et les fentes oro-faciales de TESSIER (2,36%).

Le tableau XVIII présente la répartition des cas selon les différents types de fente.

Tableau XVIII : Répartition des cas selon les différents types de fentes

Formes anatomocliniques	Effectifs (N=381)	%
Fentes labiales	35	9,19
Fentes labio-alvéolaires	143	37,53
Fentes labio-palatines incomplètes	6	1,57
Fentes labio-palatines complète ou FLAP	130	34,12
Fentes palatines	58	15,22
Fentes oro-faciales de Tessier	9	2,36

Le tableau XIX présente la répartition des cas selon les différents sous types de fente.

Tableau XIX : Répartition des cas selon les différents sous types de fentes

Fentes	Sous-types	Effectifs (N=381)	%
Fentes labiales	non précisé	3	0,79%
	unilatérale complète	17	4,46%
	unilatérale incomplète	10	2,62%
	bilatérale complète	4	1,05%
	bilatérale incomplète	1	0,26%
Fentes palatines	non précisé	29	7,61%
	complète	27	7,08%
	incomplète	2	0,52%
Fentes labio-palatines incomplètes	non précisé	2	0,52%
	unilatérale	2	0,52%
	bilatérale	2	0,52%
Fentes labio-alvéolaires	unilatérale complète	118	30,97%
	unilatérale incomplète	9	2,36%
	bilatérale complète	13	3,41%
	bilatérale incomplète	3	0,79%
Fentes labio-alvéolo-palatines	unilatérale	94	24,67%
	bilatérale	36	9,45%
Fentes oro-faciales de Tessier		9	2,36%

3.2.10. Répartition des patients selon l'état nutritionnel

Dans notre étude, 46,46 % des patients avaient un mauvais état nutritionnel.
Le tableau XX présente la répartition des patients selon leur état nutritionnel.

Tableau XX : Répartition des patients selon l'état nutritionnel

	Effectifs	%
Bon	204	53,54
Mauvais	177	46,46
Total	381	100,00

3.2.11. Lien entre type de fente et état nutritionnel

Dans notre étude, il n'existe pas d'association significative entre l'état nutritionnel et les différents types de fente. Toutefois, il est important de noter que la présence d'une fente surtout chez l'enfant favorise un mauvais état nutritionnel.

Le tableau XXI présente le lien entre l'état nutritionnel et les types de fente.

Tableau XXI : Lien entre l'état nutritionnel et les types de fente

	Type de fente							
Etat nutritionnel	**Fentes labiales**	**Fentes palatines**	**Fentes labio-palatines incomplètes**	**Fentes labio-alvéolaires**	**Fentes labio-alvéolo-palatines**	**Fentes oro-faciales de Tessier**	**Total**	**p-value**
Bon	17	33	4	64	81	5	204	
Mauvais	18	25	2	79	49	4	177	0,09
Total	35	58	6	143	130	9	381	

3.2.12. Répartition des types de fentes selon le sexe

Nous n'avons retrouvé aucune association statistiquement significative entre les différents types de fentes et le sexe dans notre étude.

Le tableau XXII illustre la répartition des différents types de fente selon le sexe.

Tableau XXII : Répartition des types de fentes selon le sexe

	Types de fente							
Sexe	**Fentes labiales**	**Fentes palatines**	**Fentes labio-palatines incomplètes**	**Fentes labio-alvéolaires**	**Fentes labio-alvéolo-palatines**	**Fentes oro-faciales de Tessier**	**Total**	**p-value**
Féminin	18	35	3	68	57	2	183	
Masculin	17	23	3	75	73	7	198	0,219
Total	35	58	6	143	130	9	381	

3.2.13. Lien entre antécédents familiaux de fente et types de fente.

Le tableau XVIII présente la répartition des antécédents familiaux de fente en fonction du type de fente.

Tableau XXIII: Répartition des antécédents familiaux de fente en fonction du type de fente

		Type de fente							
		Fentes labiales	**Fentes palatines**	**Fentes labio-palatines incomplètes**	**Fentes labio-alveolaires**	**Fentes labio-alvéolo-palatines**	**Fentes oro-faciales de Tessier**	**Total**	**p-value**
Famille directe	**Non**	34	56	5	138	123	9	365	0,61
	Oui	1	2	1	5	7	0	16	
Grande famille	**Non**	32	57	4	134	120	9	356	0,07
	Oui	3	1	2	9	10	0	25	

Nous n'avons retrouvé aucune association significative entre les antécédents familiaux de fente et les différents types de fente.

3.2.14. **Lien entre le niveau socio-économique, le suivi de la grossesse, la consanguinité des parents et les types de fente.**

Nous ne notons aucune association statistiquement significative entre le suivi de la grossesse, le niveau socio-économique des parents, la consanguinité des parents et les différents types de fente.

Le tableau XXIV présente le lien entre le niveau socio-économique des parents, le suivi de la grossesse, la consanguinité des parents et les différents types de fente.

Tableau XXIV : Lien entre niveau socio-économique, suivi de la grossesse, consanguinité des parents et les différents types de fente.

		Types de fente							
Variables	Modalités	**Fentes labiales**	**Fentes palatines**	**Fentes labio-palatines incomplètes**	**Fentes labio-alvéolaires**	**Fentes labio-alvéolo-palatines**	**Fentes oro-faciales de Tessier**	Total	p-value
Niveau socio-économique	Inferieur	25	53	4	116	112	9	319	0,13
	Moyen	2	2	1	6	11	0	22	
	Moyen inférieur	4	3	1	11	7	0	26	
	Moyen supérieur	3	0	0	7	0	0	10	
	Supérieur	1	0	0	3	0	0	4	
Grossesse suivie	Non	26	23	3	82	65	8	207	0,06
	Oui	9	35	3	61	65	1	174	
Consanguinité des parents	Non	35	58	6	141	130	9	379	0,65
	Oui	0	0	0	2	0	0	2	

3.2.15. **Répartition des types de fentes selon les signes fonctionnels des patients.**

Le tableau XXV présente la répartition des signes fonctionnels présentés par les patients selon les différents types de fentes.

Tableau XXV : Répartition des types de fentes selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Types de fente						Total
	Fentes labiales	**Fentes palatines**	**Fentes labio-palatines incomplètes**	**Fentes labio-alvéolaires**	**Fentes labio-alvéolo-palatines**	**Fentes oro-faciales de Tessier**	
Aucun	18	5	0	51	4	1	79
Rhinorrhée	1	27	6	6	97	1	138
Gêne respiratoire	1	8	0	3	48	5	65
Trouble de la succion	15	5	6	83	99	6	214
Trouble de la phonation	1	35	3	10	45	4	98
Trouble de la déglutition	1	8	1	2	12	0	24
Nausée	0	0	0	0	1	0	1
Asthénie	2	5	2	20	25	0	54
Refus de s'alimenter	0	2	1	3	7	1	14

Pleurs incessants	0	2	1	3	11	0	17
Essoufflement	0	0	0	5	8	0	13
Amaigrissement	0	2	0	4	9	1	16
Autres signes	1	2	0	1	1	0	5

3.2.16. Répartition des malades selon les malformations associées

Dans notre étude, 27 % des cas avaient des malformations associées aux fentes. Le tableau XXVI présente la répartition des malades selon les malformations associées.

Tableau XXVI : Répartition des malades selon les malformations associées

	Effectifs (N=89)	%
Ambigüité sexuelle	1	1,12
Malformation crâniale et/ou faciale non précisée	29	32,58
Spina bifida	1	1,12
Omphalocèle	1	1,12
Hernie ombilicale	12	13,48
Malformation des membres	16	17,97
Retard psychomoteur	1	1,12
Ectopie testiculaire	1	1,12
Agénésie oculaire	8	8,98
Cardiopathie congénitale	6	6,74
Retard de croissance	11	12,35
Retard mental	5	5,61
Hernie inguinale	2	2,24
Malformation de l'appareil urinaire non précisée	1	1,12
Hypertélorisme	1	1,12
Hypospadias	1	1,12
Syndrome de Pierre Robin	5	5,61
Trisomie 21	1	1,12
Autres	5	5,61

3.3. ASPECTS THERAPEUTIQUES

3.3.1. **Répartition des patients selon la prise en charge chirurgicale**

Dans notre étude, 280 patients ont bénéficié de la prise en charge chirurgicale soit 73,49 %. Le tableau XXVII présente la répartition des cas selon la prise en charge.

Tableau XXVII : Répartition des cas selon la prise en charge chirurgicale

	Effectifs (N=381)	%
Non opérés	101	26,51
Opérés	280	73,49

3.3.2. **Répartition des patients en fonction du motif de l'absence de prise en charge.**

Parmi les 101 patients non opérés, 29,70% n'étaient pas aptes à la chirurgie et 22,77% étaient décédés avant l'intervention.

Dans le tableau XXVIII, nous regroupons les motifs pour lesquels les 101 autres patients n'avaient pas été opérés.

Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction du motif de l'absence de chirurgie

	Effectifs (N=101)	%
Décès avant chirurgie	23	22,77
En attente chirurgie	21	20,79
Intubation difficile	2	1,98
Non apte à la chirurgie	30	29,70
Opérés ailleurs	6	5,94
Perdu de vue	8	7,92
Non précisé	12	11,88

3.3.3. **Délai entre le diagnostic et la prise en charge chirurgicale**

Le délai thérapeutique moyen pour la première intervention était de 61,6 jours soit 2,02 mois +/- 142,99 jours (4,70 mois) avec des extrêmes de 0 jours et de 1121 jours (3,07 ans).

3.3.4. **Durée d'hospitalisation**

En moyenne les patients opérés restaient hospitalisés 4,9+/-2,41 jours.

3.3.5. **Répartition des cas opérés selon le type de fentes**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des cas opérés selon le type de fente.

Tableau XXIX : Répartition des cas opérés selon les types de fente

Type de fentes	Effectifs (N=280)	%
Fentes labiales	28	10
Fentes palatines	40	14,28
Fentes labio-palatines incomplètes	6	2,14
Fentes labio-alvéolaires	117	41,78
Fentes labio-alvéolo-palatines	80	28,57
Fentes oro-faciales de Tessier	9	3,21

3.3.6. **Répartition des cas opérés selon les centres de prise en charge.**

Le centre médicosocial Luc au Jourdain de N'Dali avait comptabilisé plus de cas opérés soit 32,50%, suivi du CNHU-HKM avec 28,93%.

Le tableau XXX présente la répartition des cas opérés selon le centre de prise en charge.

Tableau XXX : Répartition des cas opérés selon les centres

Centres	Effectifs (N=280)	%
Cli ME	31	11,07
CNHU HKM	81	28,93
HEB	50	17,86
CMS LJ	91	32,50
H. St Jean	27	9,64

3.3.7. **La consultation préanesthésique**

La totalité des enfants opérés avait bénéficié d'une consultation préanesthésique avant leur intervention.

3.3.8. **Répartition des cas opérés selon le type d'anesthésie**

L'anesthésie générale avait été celle faite dans 96,43% des cas.
Le tableau XXXI présente la répartition des cas opérés selon le type d'anesthésie effectuée.

Tableau XXXI : Répartition des cas opérés selon le type d'anesthésie

	Effectifs (N=280)	%
Locale	10	3,57
Générale	270	96,43

3.3.9. **Les techniques de réparation**

3.3.9.1. Réparation de la fente labiale unilatérale

La technique de Millard était la plus utilisée avec un taux de 76,15%.
Le tableau XXXII présente les techniques de réparation utilisées pour la fente labiale unilatérale.

Tableau XXXII : Répartition des patients opérés selon les techniques de réparation de la fente labiale unilatérale

	Effectifs (N=147)	%
Millard	104	70,74
Tennison	26	17,68
Autre	17	11,56

3.3.9.2. Réparation de la fente labiale bilatérale

La technique de Millard était la plus utilisée avec un pourcentage de 97,10%.
Le tableau XXXIII présente les techniques de réparation utilisées pour la fente labiale bilatérale.

Tableau XXXIII : Techniques de réparation de la fente labiale bilatérale

	Effectifs (N=69)	%
Millard	67	97.10
Mulliken	2	2.90

3.3.9.3. Réparation du palais

Dans notre étude, les techniques les plus utilisées étaient la variante de Push back selon Veau-Wardill-Kilner (31,57%) et la technique selon Von Langenbeck (22,36%). Le tableau XXXVI présente les techniques utilisées pour la réparation du palais.

Tableau XXXIV : Techniques de réparation du palais

	Effectifs (N=76)	%
Langenbeck variant	17	22,36
Badarch	6	7,89
Veau-wardill-kilner	24	31,57
Furlow	6	7,89
Lambeau de boule graisseuse de Bichat	1	1.31
Vomer flap	1	1.31
Sommerlad	1	1 ,31
Palatoplastie non précisée	20	26,31

3.4. ASPECTS EVOLUTIFS

3.4.1. **Les suites opératoires immédiates**

Dans notre étude, la totalité des patients avait des suites opératoires immédiates simples.

3.4.2. **Les suites opératoires secondaires**

Le tableau ci-dessous présente les suites opératoires secondaires constatées chez les patients.

Tableau XXXV : Répartition des patients selon les complications postopératoires secondaires

Complications	Effectifs (N=28)	%
Lâchage de fils de suture	21	75
Infection du site opératoire	6	21,4
Nécrose du lambeau de couverture	1	3,5

3.4.3. **Les suites opératoires tardives**

Le tableau XXXVI présente la répartition des patients selon les complications postopératoires tardives.

Tableau XXXVI : Répartition des patients selon les complications post opératoires tardives

	Effectifs (N=26)	%
Lâchage complet du palais	17	65,38
Fistule palatine	2	7,69
Bifidité de la luette	2	7,69
Cicatrice hypertrophiée	2	7,69
Fistule oro-nasale	3	11,53

3.4.4. **Les résultats postopératoires**

Dans notre étude, les résultats étaient satisfaisants dans 68,57% des cas, excellents dans 4,28% des cas, bons dans 17,5 % des cas, moyens dans 8,21 % des cas et mauvais dans 1,42% des cas.

La figure ci-après montre la répartition des résultats postopératoires.

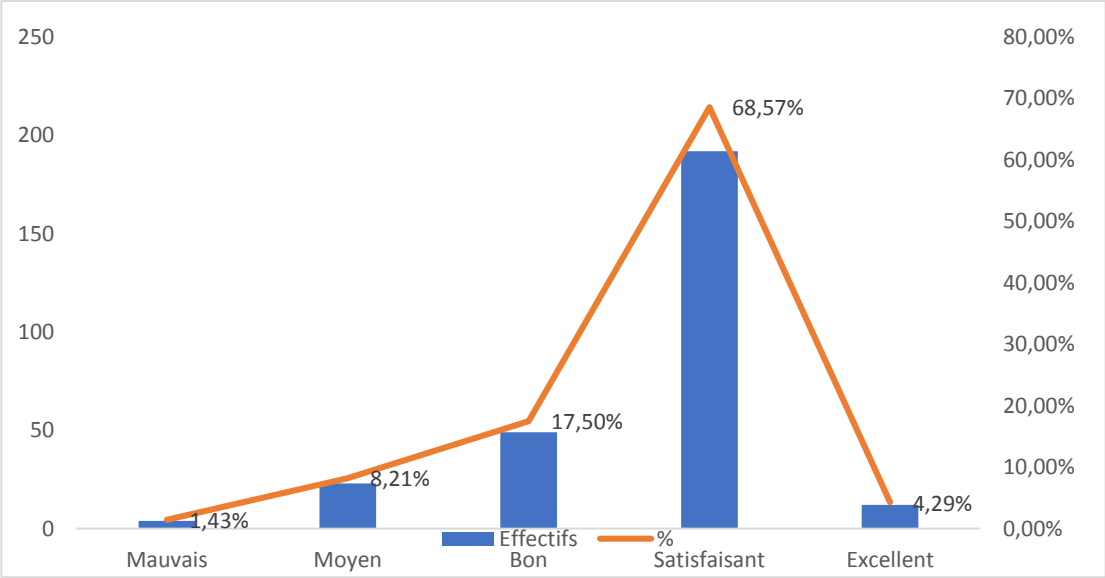


Figure 36 : Résultats postopératoires

3.4.5. **Résultats postopératoires selon les types de fente.**

On note une association significative entre le type de fente et le résultat postopératoire avec une p-value de 0,02.

Le tableau XXXVII présente la répartition des résultats selon le type de fente.

Tableau XXXVII : Répartition des résultats selon chaque type de fente

	Types de fente							
	Fentes labiales	**Fentes palatines**	**Fentes labio-palatines incomplètes**	**Fentes labio-alvéolaires**	**Fentes labio-alvéolo-palatines**	**Fentes oro-faciales de Tessier**	Total	p-value
Mauvais	0	2	1	0	1	0	4	0,02
Moyen	1	6	0	6	10	0	24	
Bon	5	7	2	18	17	0	49	
Satisfaisant	24	21	2	91	49	5	191	
Excellent	1	1	0	5	5	0	12	
TOTAL	31	37	5	120	82	5	280	

3.4.6. Répartition des malades selon la prise en charge psychologique, nutritionnelle, orthophonique, odontologique.

Dans notre étude, seulement 45,71 % ont bénéficié d'une prise en charge nutritionnelle, 22,14 % d'une prise en charge orthophonique et 43,21 % d'un accompagnement psychologique.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des cas selon les différentes prises en charges associées.

Tableau XXXVIII : Répartition des malades selon les prises en charges adjuvantes

PEC		Effectifs	%
Nutritionnelle	Non	152	54,29
	Oui	128	45,71
Odontologie	Non	251	89,64
	Oui	29	10,36
Ortophoniste	Non	218	77,86
	Oui	62	22,14
Psychologique	Non	159	56,79
	Oui	121	43,21

4. DISCUSSION

4. DISCUSSION

4.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

4.1.1. **Fréquence hospitalière**

Dans notre série, 381 patients porteurs de fentes labiales et/ou palatines ont été enregistrés sur une période de 05 ans. Il est important de faire remarquer que cette distribution des FL/P ne peut être généralisée à tout le Bénin à cause de la présence des centres partenaires de Smile Train dans seulement 4 départements. La proportion des cas opérés est estimée à 73,49 % sur 5 ans. Cette fréquence est supérieure à celle retrouvée par Oyede **[21]** au Bénin en 2010 qui était de 15,13 % de cas de fentes opérées sur 15 ans. Cette différence s'explique aisément par le fait que dans l'étude d'Oyede, il s'agissait de mission humanitaire périodique tandis que dans la nôtre, les centres de prise en charge sont accessibles de façon permanente. Ceci justifie la croissance des cas observée au fil des années et en fonction du nombre de partenaires locaux**.** Cependant, notre fréquence est inférieure à celle retrouvée par Sangwa et al. **[16]** en république démocratique du Congo en 2014, qui était de 84,4 % de cas de FL/P opérés sur 2 ans, et Moussa et al. **[4]** au Mali en 2020, qui était de 100% de cas de fentes opérées sur 2 ans. Ce contraste pourrait s'expliquer par le fait que les cadres et populations d'étude, ainsi que les critères d'inclusion diffèrent.

4.1.2. **Âge des patients au moment du diagnostic**

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 41,44 mois (3,45 ans) +/- 79,53 mois (6,62 ans) avec des extrêmes de 0 et 756 mois (63ans). La tranche de 0 à 6 mois était la plus représentée avec un pourcentage de 38,06 %. Ce résultat se rapproche de celui de Oyede **[21]** au Bénin en 2010, qui retrouvait un âge moyen de 21 mois avec 52,6 % de patients ayant un âge inférieur à 12 mois.

Nos observations diffèrent de celles rapportées par plusieurs auteurs dans la littérature. C'est le cas des observations de Longombe et al. **[2]** en république démocratique du Congo en 2013, celles de Sow **[49]** au Mali en 2021, et celles de Mohammed **[50]** au Maroc en 2019 avec des âges moyens respectifs de 9,9 ans, 7ans 8 mois et 8.46 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la prise en charge des FL/P dans leurs études était l'apanage des missions humanitaires effectuées de façon périodique. L'accessibilité difficile de la population aux soins, ainsi que les nombreuses croyances qui perdurent notamment au Mali jusqu'en 2021 **[49]** expliquent ainsi le retard de consultation.

4.1.3. **Sexe**

Dans notre série, nous avons noté une prédominance masculine de 51,97% avec un sexe-ratio de 1,08. Nos résultats sont semblables à certains auteurs qui retrouvent une prédominance masculine mais avec des taux variables. C'est le cas de Sow (Mali) **[49]**, Longombe (RDC) **[2]**, Moussa (Niger) **[4]**, Sangwa (RDC) **[16]**, Abid (Marrakech) **[52].**

Cependant, une prédominance féminine a été retrouvée par Sankale et al. (Dakar) **[6]** en 2012 et Coulibaly et al. (Mali) **[51]** en 2022.

Cette disparité de résultats, prouve que le sexe-ratio est variable en fonction des pays et permet également de noter que la survenue de fente n'a pas de lien avec le sexe du patient.

4.1.4. **Département de provenance**

La majorité des personnes incluses dans l'étude provenaient du département du Borgou avec un taux de 27,82 **%**. Ce résultat nous semble logique puisque deux des centres de prise en charge de Smile Train à savoir le CMS LJ et l'HEB sont situés dans le département du Borgou. Ce résultat ne nous permet donc pas

d'affirmer que le département avec le plus de cas de FL/P au Bénin est celui du Borgou.

4.1.5. **Ethnie**

Parmi les 381 sujets enregistrés, l'ethnie dominante était celle des fons et apparentés (28,08%), suivie des baribas et apparentés (21,52%). Notons que la majorité des populations de ces ethnies vivent dans les proximités des régions qui abritent les centres de prise en charge partenaires de Smile Train.
Cette répartition se justifie donc aisément par le fait de la situation géographique des centres de prise en charge. De plus, les fons représentent 39,2% de la population béninoise **[53]**.

4.1.6. **Niveau socio-économique**

Dans notre série, 83,7% des parents des patients enregistrés avaient un niveau socio-économique bas. Nos résultats concordent avec les données de la littérature **[4]** qui stipulent qu'une grande partie des enfants porteurs de fente labiale ou fente labio-palatine est issue de familles pauvres. Cela pourrait s'expliquer par l'absence de suivi de la grossesse rencontrée fréquemment chez les personnes avec un bas niveau socio-économique, ainsi que la persistance de certaines pratiques qui ont été retrouvées comme étant des facteurs favorisants la survenue de FL/P **[4]**. Cependant, nous n'avons pas retrouvé de lien statistiquement significatif entre le niveau socio-économique et la survenue de fente dans notre série. Aussi, nous n'avons pas retrouvé d'étude comparative avec d'autres auteurs afin d'élucider ce constat.

4.2. ASPECTS CLINIQUES

4.2.1. **Antécédents**

4.2.1.1. Suivi de grossesse et diagnostic

Dans notre étude, la grossesse n'était pas suivie chez 54,33% des mères. Cette absence de suivi expose d'avantage l'enfant à naitre avec des malformations congénitales. Dans l'étude d'Oyede **[21]**, toutes les grossesses avaient été suivies à l'exception de deux. L'intérêt du suivi anténatal, réside dans la prévention et la prise en charge de certaines pathologies susceptibles d'entrainer une malformation congénitale telles que les infections et le diabète.

Dans notre série, le diagnostic anténatal des FL/P avait été posé chez seulement 3 patients soit 0,79% sur les 381 patients. Aucun patient n'avait été diagnostiqué en anténatal par échographie dans la série de Abid **[52]** au Maroc en 2015. En France en 2012, Doray et al. **[30]** avaient retrouvé une proportion de 52% de diagnostic prénatal, Guyot et al. **[54]** en 2013 avaient retrouvé une discordance des diagnostics anté et postnataux dans 37,2 % des cas. Ces résultats pourraient se justifier par la difficulté à poser un bon diagnostic prénatal notamment dans les pays africains.

4.2.1.2. Âge maternel

Dans la littérature ancienne en 2003, les auteurs insistaient sur le fait que, le risque d'avoir un bébé malformé était deux fois plus élevé chez les mamans de moins de 20 ans ainsi que chez celles de plus de 35 ans **[55]**. Par contre dans notre étude, l'intervalle d'âge la plus représentée était celui de 25 à 35 ans (200 cas) suivi de celui de 18 à 25 ans (164 cas) avec un âge moyen de 27 ans. Nos résultats se rapprochent de ceux retrouvés récemment par certains auteurs dont Doray et al. **[30]** en Alsace en 2012, guyot et al. **[54]** et Camus **[56]** en France

respectivement en 2013 et en 2014, Farladansky **[57]** en Israël en 2022 qui étaient respectivement un âge maternel moyen de 29,2 ans, 29,9 ans, 31,4 ans et 29 ans. Nous en déduisons donc, que les données statistiques évoluent au fil des années. Cependant Moussa et al. **[4]** ont retrouvé au Niger en 2020, un âge maternel moyen de 18 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le mariage et la maternité précoces rencontrés au Niger **[4]**.

4.2.1.3. Antécédent familial de fente

Dans notre étude, 10,76% des patients avaient un antécédent familial de fente.
Bien que nous n'ayons pas retrouvé un lien significatif entre l'antécédent familial de fente et la survenue de FL/P, il convient de retenir que certains patients porteurs de FL/P pourraient avoir des antécédents familiaux de fente. D'autres auteurs ont également retrouvé des antécédents familiaux de fente dans leurs séries mais à des proportions variables selon la taille de leurs échantillons. C'est le cas de Oyede **[21]** au Bénin (5,3 %), Mohamed **[50]** au Maroc (1,2%), Sankale **[6]** à Dakar (6,8 %), Camus **[56]** en France (13,6 %), Doray **[30]** en France (26 %), Ouane (37,7 %) au Mali **[43]**.

4.2.2. **Formes anatomocliniques**

Dans la série étudiée, nous avons enregistré comme forme anatomo-clinique la plus fréquente les fentes labio-alvéolaires (37,53%), suivi des fentes labio-palatines (35,69%). Nos résultats rejoignent ceux de Sangwa et al. **[16]** en 2014 au Congo qui montraient une prédominance des fentes du palais primaires (FL et FLA) 71,4% et Ouane **[43]** en 2011 à Bamako, où il a été constaté que les fentes étaient surtout labiales (49,2 %), suivies des fentes labio-palatines (soit 32,8 %). Cependant, nos résultats diffèrent de ceux rapportés par Mohamed **[50]** en 2019 et Abid **[52]** en 2015 au Marrakech, ainsi que de ceux retrouvés par Doray et al. **[30]** en Alsace en 2012, qui avaient retrouvé la fente labio-palatine comme étant

la forme la plus fréquente. De même, Rakotoarison **[58]** à Madagascar et Yoshikazu et al. **[59]** au Japon ont rapporté une prédominance des fentes labio-palatines respectivement à 40,82% et 49,31% cas. Les publications montrent des répartitions extrêmement variables de toutes ces formes cliniques selon les types de recrutement et le type d'études, mais aussi selon les origines géographiques et ethniques.

4.2.3. **Malformations associées**

Dans notre série, les malformations associées ont été retrouvées dans 27% des cas, avec des atteintes crânio-faciales, squelettiques, du tube digestif pour la plupart et quelques séquences de Pierre Robin.

Nos résultats se rapprochent de ceux de Bérail et al. **[1]** qui avaient retrouvé 29,7 % de malformations associées aux FL/P. Cela nous permet d'affirmer que les FL/P font généralement partie d'un syndrome polymalformatif. Cependant, d'autres auteurs ont retrouvé des proportions moins importantes comme Abid **[52]**, où les malformations avaient été retrouvées dans 7% des cas, concernant le cœur, les extrémités, les reins, le tube digestif avec des séquences de Pierre Robin, Sangwa et al **[16]** avaient retrouvé 4,5% de malformations associées avec une prédominance des atteintes squelettiques (5 cas) puis crânio-faciales (1 cas) et cardiaques (1 cas). Cela pourrait s'expliquer par la taille des échantillons relativement basse retrouvé dans ces études.

4.2.4. **État nutritionnel**

Dans notre étude, 46,46 % des patients avaient un mauvais état nutritionnel.

Bien que nous n'ayons retrouvé aucun lien statistiquement significatif entre l'état nutritionnel et les types de fente, nous aimerions souligner que l'état nutritionnel des patients peut impacter la qualité de leur prise en charge.

4.3. ASPECTS THERAPEUTIQUES

4.3.1. **Techniques chirurgicales utilisées pour la lèvre**

Dans notre série, la technique de Millard était la plus utilisée aussi bien pour la réparation unilatérale de la lèvre (70,74 %) que pour la réparation bilatérale de la lèvre (97,10 %). Cela se justifie par le fait que la technique de Millard est facilement reproductible et présente moins d'inconvénients que les autres techniques. D'autres auteurs tels que Moussa et al. **[4],** Sangwa et al. **[16]** et Sankale **[6]** nous rejoignent dans ce sens avec des proportions respectives de 41,20% ,55,8% et 100%.

4.3.2. **Techniques chirurgicales utilisées pour le palais**

La variante de Push back selon Veau-Wardill-Kilner était la technique la plus utilisée dans notre série avec une proportion de 31,57%. Ce constat a également été fait par Abid **[52]** et Britel **[60]** au Marrackech en 2015. Ce choix de technique pourrait s'expliquer par le fait qu'elle soit la plus pratiquée et techniquement la plus simple et s'appliquant à la quasi-totalité des formes cliniques **[60]**. Mais les choix des techniques varient selon les auteurs.

4.3.3. **Technique d'anesthésie utilisée**

L'anesthésie générale était celle utilisée dans 96,43% des cas. Ce résultat nous semble correct parce que l'anesthésie générale est la plus utilisée dans la littérature **[61,62]**. Nous n'avons pas retrouvé d'étude comparative afin de vérifier cette hypothèse.

4.3.4. **Complications postopératoires primaires**

Dans notre série, tous nos patients avaient présenté des suites opératoires immédiates simples. Sangwa et al. **[16]** ont retrouvés des suites opératoires immédiates simples dans 97,8% des cas et Moussa et al. **[4]** ont retrouvé des suites opératoires immédiates simples dans 95,40%. Ces résultats nous permettent d'affirmer que les complications en postopératoires immédiates sont minimes.

4.3.5. **Complications postopératoires secondaires et tardives.**

Dans notre série, nous avons retrouvé 10,7 % de complications postopératoires secondaires et 9,29 % de complications postopératoires tardives marquées essentiellement par les lâchages de fil de suture au niveau du palais et les fistules palatines. Nos résultats se rapprochent de ceux retrouvés par certains auteurs. Sankale et al. **[6]** ont déploré 22,2 % de cas de lâchage de fils de suture au niveau du palais. Moussa et al. **[4]** ont retrouvé des complications (4,6%) à type de lâchage complet du palais, de suppuration et des fistules palatines. Ces résultats nous permettent de conclure que les complications postopératoires secondaires et tardives sont récurrentes au niveau du palais. Cela pourrait s'expliquer, par le fait que les parents ne respectent pas convenablement les consignes d'alimentation données en postopératoire.

4.3.6. **Traitements adjuvants**

Dans notre étude, seulement 45,71 % des cas ont bénéficié d'une prise en charge nutritionnelle ; 22,14 % d'une prise en charge orthophonique et 43,21 % d'un accompagnement psychologique. Chose que nous déplorons puisque la prise en charge des FL/P est une prise en charge globale passant aussi bien par la chirurgie que par les traitements adjuvants sus cités. Ce résultat pourrait

s'expliquer par le fait que ces programmes de prise en charge ne sont pas encore disponibles dans tous les centres partenaires.

4.3.7. **Résultats du traitement**

Dans notre étude, les résultats étaient satisfaisants dans 68,57% des cas, et mauvais dans 1,42% des cas. Cela nous permet d'affirmer que les techniques utilisées dans notre étude sont satisfaisantes au plan morphologique.

Aussi, nous avons retrouvé un lien significatif entre la qualité des résultats et les types de fente. Il en ressort de notre analyse, que les résultats mauvais étaient attribuées à quelques cas de fentes palatines. Ceci nous semble cohérent au vu des complications révélées plus haut.

Nous n'avons pas pu comparer nos résultats avec ceux d'autres auteurs à cause du biais que constituent les critères d'évaluation dans notre étude. Non seulement, il n'y a pas un protocole préalablement établi pour l'évaluation des résultats des fentes, mais aussi nous remarquons une absence de documentation sur l'appréciation des résultats à long terme surtout au plan morphologique.

CONCLUSION

Au terme de notre étude qui avait pour objectif principal d'étudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des fentes labiales et/ou palatines prises en charge par le programme Smile Train au Bénin du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2022, il convient de retenir que les FL/P sont des malformations congénitales relativement fréquentes et le nombre de cas dépistés est en constante augmentation proportionnellement au nombre de partenaires locaux de prise en charge. En effet, 381 cas ont été répertoriés au cours des cinq dernières années et la majeure partie des cas provenaient des zones avoisinant les centres partenaires. L'âge moyen des patients au moment du diagnostic était de 44 mois avec une légère prédominance masculine de 51,97%. La majorité des sujets enregistrés avait un niveau socio-économique bas avec un pourcentage de 83,7%. Les grossesses des mères n'étaient pas suivies dans 54,33% des cas et le diagnostic était postnatal dans 99,21% des cas. À la clinique, la fente labio-alvéolaire était la forme la plus représentée avec un taux de 37,53% des cas, et les FL/P étaient associées à des malformations dans 27% des cas. La technique de Millard était la plus utilisée pour la réparation de la lèvre, et celle de Veau Wardill Kilner pour celle du palais. Cette prise en charge peut être émaillée de complications qui sont les plus fréquentes au niveau du palais. Les résultats du traitement étaient satisfaisants dans 68,57% des cas et il existait un lien statistiquement significatif entre la qualité des résultats postopératoires obtenus et le type de fente.

SUGGESTIONS

Au vu des résultats de notre étude, nous formulons les suggestions suivantes :

À l'endroit des autorités politico-administratives

- Encourager la formation des spécialités chirurgicales telles que la chirurgie pédiatrique, la chirurgie réparatrice et la chirurgie maxillo-faciale.
- Offrir la formation spécifique et le plateau technique adéquat pour la prise en charge des fentes labio-palatines.
- Former les professionnels de santé à la reconnaissance de cette pathologie afin qu'ils puissent référer les patients à temps pour une prise en charge adéquate.
- Octroyer une assurance maladie à la population afin de favoriser la prise en charge gratuite des FLP.

À l'endroit du personnel médico-sanitaire

- Sensibiliser les femmes enceintes sur l'importance du bon suivi de la grossesse.
- Veiller au dépistage précoce de la pathologie en faisant un examen minutieux du nouveau-né.
- Rassurer les parents des enfants lors de l'annonce du diagnostic.
- Orienter les patients vers les centres de prise en charge adéquats.

À l'endroit de l'ONG Smile Train

- Augmenter les centres de prises en charge de FL/P notemment pour les suivis nutritionnel, orthophoniste et psychologique afin de couvrir tous les départements du pays.
- Soutenir les partenaires locaux pour les séances de sensibilisation sur la pathologie.

À l'endroit de la population

- Conduire les enfants rapidement dans les centres de prise en charge dès la naissance.
- Respecter les instructions données avant et après l'intervention.
- Accorder à l'enfant un soutien indéfectible durant le processus de prise en charge.

REFERENCES

1. de Bérail A, Lauwers F, Noirrit Esclassan E, Woisard Bassols V, Gardini B, Galinier P. Épidémiologie des malformations associées aux fentes labiales et palatines à propos d'une étude rétrospective de 324 cas. Arch Pédiatrie. 1 août 2015;22(8):816-21.
2. Longombe AO, Tshimbila JMV. Les Fentes labio-palatines non syndromiques à l'est de la Republique Démocratique du Congo. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Rev Méd Gd Lacs Impr. 2013;201-27.
3. Ben Amor M, Mbarek CH, Messaoud I, Hariga I, Bouzaiani A, Ben Gamra O, et al. Prise en charge des fentes labio-vélo-palatines au service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. Hôpital Habib Thameur. Tunis.Tunisie. J. Tun ORL Nº24 juin 2010, 45-48p.
4. Moussa M, Kaka HA, Roufai L, Trigo EE, Pognon SB, Negrini JP. Les fentes labio-palatines au Niger: Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 285 Cas. Health Sci Dis. 28 sept 2020;21(10): 18-22.
5. Luiza A, de Góis N, Santos S, de Oliveira B, da Silva F. A descriptive epidemiology study of oral cleft in Sergipe, Brazil. Int Arch Otorhinolaryngol. oct 2013;17(4):390-4.
6. Sankale A, Ndiaye A, Baillet A, Ndiaye L, Ndoye M. Prise en charge des fentes nasolabiales : problématique à Dakar. Annales de chirurgie plastique esthétique. 2012;57:250-253.
7. Martínez CP, Béal E, Grollemund B. Le retrait relationnel chez les enfants porteurs d'une fente labio-palatine et l'impact sur les parents. Une revue de la littérature et un protocole de recherche clinique. Devenir. 2015;27(4):269-80.

8. Dramé BM, Sanogo A, Bah A, Kokaina C, Traore T, Cissé O, et al. La prise en charge des fentes labiales à l'hôpital Nianankoro Fomba de Segou. Rev Malienne Sci Technol. 28 déc 2018;(20):59-71.

9. Le petit Larousse. Edition 2015. Paris : 2015. Fente ; p.492.

10. Manuila L, Manuila A, Lewelle P, Nicoulin M. Dictionnaire Médical. 10° édition. Paris : Elsevier Masson ; 2015.

11. Orphanet. Fente labio-alvéolaire. [En ligne] [cité le 02/02/2023]. Disponible à l'url : https://www.orpha.net/consor/cgibin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=141291#:~:text=La%20fente%20labio%2Dalv%C3%A9olaire%20(FLA,g%C3%A9ographique%20et%20le%20groupe%20ethnique

12. Haute Autorité de Santé. Centre de référence Maladies rares des Fentes et malformations faciales (MAFACE). Protocole National de Diagnostic et de Soins (PNDS) : Fentes labiales et/ou palatines. Paris : MAFACE ; Novembre 2021.

13. Jaby P, Chauvel-Picard J, Gleizal A. Greffe osseuse chez l'enfant porteur de fente labio-palatine. L'Information Dentaire. Mai 2022 ; 21 : 82-88.

14. Diombana Ml, Kussner H, Soumare S, Doumbo O, Penneau M. Fentes labiales et labio-palatines au service de stomatologie de kati -39 cas. Médecine d'Afrique Noire. 1997 ; 44 (12).

15. Mange M, Campbell R, Gilyoma J, Magori CC, Kilalo M, Mazyala E, et al. An assesmlent of orofacial clefts in Tanzania. 2011.

16. Sangwa CM, Mukuku O , Tshisuz C, Panda J, Kakinga M, Feruzi Kitembo M, et al. Fentes labio-palatines dans la province du Katanga en République Démocratique du Congo: Aspects épidémiologiques, anatomocliniques et thérapeutiques. Pan African Medical Journal. 2014; 17:319-326.

17. Eigbobo JO, Akadiri OA. Pattern of cleft lip and palate deformities and associated anomalies in a selected Nigerian population. Nigerian Journal of Plastic Surgery. 2011 ;7(2):59-64.

18. Eshete M, Gravenm PE, Topstad T, Befikadu S. The incidence of cleft lip and palate in Addis Ababa, Ethiopia. Ethiopian medical journal. 2011; 49 (1): 1-5.

19. Lubala TK, Shongo MY, Munkana AN, Mutombo AM et al. Malformations congénitales à Lubumbashi (République Démocratique du Congo): à propos de 72 cas observés et plaidoyer en faveur du développement d'un Registre National des Malformations Congénitales et d'un Centre National de Référence de Génétique Humaine. Pan African Medical Journal. 2012; 13: 84.

20. Moreau A, Charpuis-Vandenbogaerde C, Neiva-Vaz C, Sanquer E, Soupre V, Vazquez Mp, et al. Speech outcome after intravelar veloplasty. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2020 ; 856(4).

21. Oyede T. Les fentes labio-palatines au CHD Zou Collines : Aspects cliniques et thérapeutiques à propos de 38 cas. [Thèse]. N °1541. Médecine : Cotonou Bénin; 2010. 157p.

22. Couly G. Développement embryologique de la face. Rev-prat (Paris) .1991 ;(41) : 7-15.

23. Lebeau J. Collège Hospitalo-universitaire Français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. Chirurgie maxillo-faciale pour le 2è cycle des études médicales. [En ligne]. Nouveau programme Elsevier. [Cité le 11/01/2023]. Disponible à l'Url : collectioncampusillustré.Site://lmm.univlyon1.fr/internat/download/item%2035%20.pdf

24. Barry M, Ram S, Eve-Marie A. Embryologie. Paris : Elsevier ; 2005.

25. Pavy B, Vacher C, Vendroux J, Smarrrito S. Fentes labiales et palatines traitement primaire. Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique .Encyclopédie médicochirurgicale. (Elsevier, Paris), 45-580, 1998, 21 p.

26. Pellerin D, Bertin P. Technique de chirurgie pédiatrique. Édition Masson. Paris ; 1979.

27. Sobotta J. Atlas d'anatomie humaine. Technique chirurgie plastique. Ed. Med. Inter. (Elsevier Masson, Paris), 1985.

28. Diakité CO. Les fentes labio-palatines à l'hôpital Gabriel Touré et à l'hôpital mère enfant le << Luxembourg >>. [Thèse]. Médecine : Bamako; 2006. 105p.

29. Coulsey R, Roberts-harry D. An Audit of the Yorkshire Regional Cleft Database.Journal of orthodontics. 2014 ; 27(4) : 319-322.

30. Doray B, Badila-Timbolschib D , Schaefera E, Fattoria D, Mongaa B, Dottb B, et al. Épidémiologie des fentes labio-palatines, expérience du Registre de malformations congénitales d'Alsace entre 1995 et 2006. Archives de pédiatrie. 2012; 19: 1021- 1029.

31. Ozge Y, Mehmet O, Gulsah D, Ayse K, Neval C, Gulsah A, et al. Pregnancy outcomes of patients diagnosed as having cleft lip or/and cleft palate in antenatal screening. East J Med. 2022; 27(2): 204-211.

32. Johansen AM, Wilcox AJ, Lie RT, Andersen LF, Drevon CA. Maternal consumption of coffee and caffeine-containing beverages and oral clefts: a population-based case-control study in Norway. Am J Epidemiol. 2009 May 15;169(10):1216-22.

33. Romane C, Pacurar M, Decusara M, Scutaru M, Hinganu D, Hinganu V, et al. Labio-palatine cleft, morphological substrate. Rev chim. (Bucarest). 2018 ; 69(4) :1002-1005.

34. Newgreen DF, McKeown SJ. The Neural Crest. Rise and fall of epithelial phenotype: concepts of epithelial-mesenchymal transition. Edited by Pierre Savagner. 2005 ; 29‑ 39.

35. Duhame B. Morphogenèse pathologique. Masson et Cie. Paris ; 1966.

36. Noirrit-Esclassan E, Pomar P, Escalan R, Terrie B, Galinier P, Woisard V. Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labio-maxillaire. Encyclopédie médicochirurgicale, stomatologie : 22-066-B-55.

37. Dalmonego V. Préparation des fentes labio-maxillo-palatines à la chirurgie. Sciences du Vivant. [En ligne]. Mars 2018. [Cité le 12/01/2023]. Disponible à l'Url : https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01739152

38. Kernahan D. The striped Y-A symbolic classification for cleft and palate. Plastic and reconstructive surgery. May 1971; 47(5) : 469-470.

39. Hugentoble MA. Alvéoloplastie secondaire dans le traitement des fentes labio-maxillo-palatines dans le Département de chirurgie, Unité de chirurgie maxillo-faciale (de Genève / Suisse). [Thèse]. Médecine : Genève; 2003. 65p.

40. Morato J. Fentes labio-alvéolo-palatines : timing de l'orthodontie libérale dans le protocole thérapeutique des hôpitaux de Nice. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01273636.

41. Grollemund B. Conflits éthiques autour de la question des fentes labio-palatines : de l'intérêt d'anticiper les effets de leur impact psychique pour une meilleure prise en compte thérapeutique et sociétale. Ethique. Université de Strasbourg. 2015.

42. Allaye H. Bilan de l'expérience de l'hôpital «Mère- Enfant» Le Luxembourg dans la prise en charge des fentes labio-palatines au Mali à propos de 435 cas. [Thèse]. Médecine : Bamako; 2013. 116p.

43. Ouane F. Fentes labiales et labio-palatines au centre hospitalier universitaire d'odontostomatologie de Bamako. [Thèse]. Médecine : Bamako; 2011. 140p.

44. Kathryn V, David K, Langenbeck V. Palatoplastypediatric-plastic-surgery. 2020.

45. Talmant J.C, Talmant J.Ch, Lumineau Jp. Traitement primaire des fentes labio-palatines. Ses grands principes. Ann Chir Plast Esthet. 2016 ; 1235 :12.

46. Estienne F, Deggouj N, Derue L, Vanderlinden F. Deux cent deux exercices pour remédier aux incompétences vélo-pharyngées, aux dysfonctionnements tubaires et aux troubles articulatoires. Éditions Solal. 2004.

47. The World's Largest Cleft Charity Smile Train. [En ligne]. [cité le 06/02/2023]. Disponible à l'Url : https://www.smiletrain.org./

48. Genoud P. Indice de position socio-économique : un calcul simplifié. Université de Fribourg 2011. p1-15.

49. Sow D. Représentations et répercussions sociales des fentes labio-palatines au mali. [Thèse]. Médecine : Bamako; 2021. 71p.

50. Mohamed K. Le profil épidémiologique des fentes labio-palatines dans la région de Marrakech. [Thèse]. Médecine : Marrakech; 2019. 73p.

51. Coulibaly A, Keita K, Kassambara A , Diallo MG , Soumaré M, Tangara M, et al. Impact des Fentes Labio-Palatines sur la Denture : Analyse de 30 Observations au Centre National d'Odontostomatologie de Bamako. Health Sci. Dis. 2022 ; 23 (4) : 22-24.

52. Abid B, Oulad S. Prise en charge des fentes labio-palatine. Service de Chirurgie Pédiatrique. CHU Mohammed VI. Marrakech. ThèseNX/ 2015.

53. Adechina DD, Hounguevou R, Houessou G, Agbangla S, Houeha J, Yovoga R, et al. Synthèse des analyses sur les caractéristiques socio-culturelles et économiques de la population [En ligne]. 2017 [cité le 18/01/2023]. Disponible à l'Url : https://instad.bj/images/docs/insae-statistiques/enquetes-

recensements/RGPH/1.RGPH_4/Synthèse%20des%20analyses/Synthèse%20des% 20analyses%20TOME%203.pdf

54. Guyot A , Soupre V, Vazquez Mp, Picard A, Rosenblatt J, Garel C, et al. Prenatal diagnosis of cleft lip with or without cleft palate: retrospective study and review. Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2013 Apr;42(2):151-8.

55. de Roo LA, Gaudino JA, Edmonds LD. Orofacial cleft malformations: assoiciations with maternal and infant characteristics in Washington State. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.2003 Sep;67(9):637-42.

56. Camus C. Fentes labiales et/ou palatines : étude descriptive du diagnostic et de la prise en charge anténatale. Gynécologie et obstétrique. 2014. ffdumas-0092635.

57. Farladansky-Gershnabel S, Gluska H, Halevi N, Kotser N, Sharon-Weiner M, Schreiber H, et al. cleft lip and/or cleft palate: prenatal accuracy, postnatal course, and long-term outcomes. Children. déc 2022;9(12):1880.

58. Rakotoarison RA. Les fentes labio-palatines à Madagascar, étude épidémiologique et impact sur les dents. Thèse de spécialité chirurgie buccale, Strasbourg. Médecine buccale Chirurgie buccale. 2011 ; 17(1) :7-14.

59. Yoshikazu N, Nagato N, Tomoki K ,Toko H. Epidemiological Analysis of Cleft Lip and/or Palate by CleftPattern. J. Maxillofac. Oral Surg. Sept-Dec 2010 ; 9(4):389–395.

60. Britel S. Le traitement primaire des fentes labio-palatines. [Thèse]. Médecine : Marrakech; 2015.73p.

61. Traitement de la lèvre. [En ligne]. Centre de compétence des fentes labio-palatines Toulouse, 2019 [Cité le 15/02/2023].Disponible à l'Url : https://www.fente-palatine.com/

62. Capdevilla X. Prise en charge anesthésique pour chirurgie de fentes labio-palatines chez l'enfant. Le praticien en anesthésie réanimation. 2011 ; 15(3) : 206-210.

ICONOGRAPHIE



Préopératoire



Postopératoire immédiate

Photo 1 : Fente labio-alvéolaire bilatérale incomplète



Préopératoire



Postopératoire immédiate

Photo 2 : Fente labio alvéolaire bilatérale complète



Préopératoire



Postopératoire immédiate

Photo 3 : Fente labio alvéolaire unilatérale complète

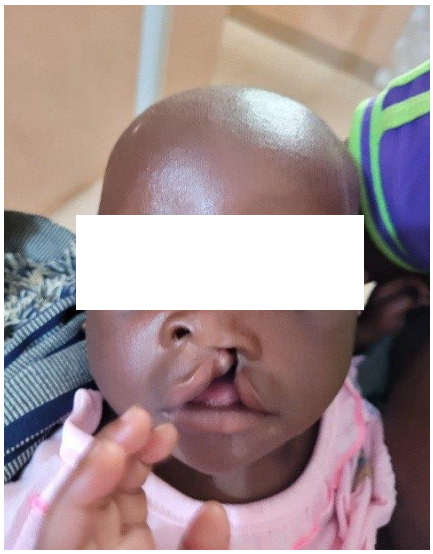


Préopératoire

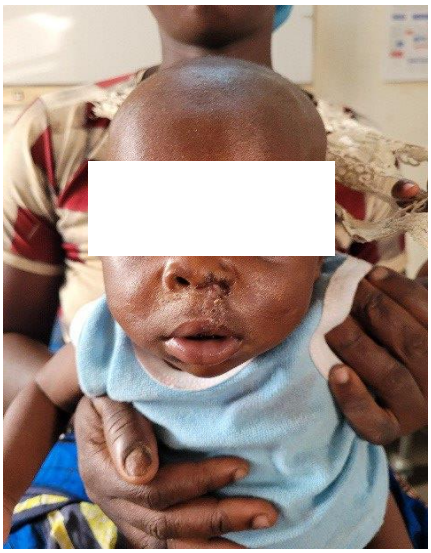


Postopératoire immédiate

Photo 4 : Fente labiale unilatérale incomplète



Préopératoire



Postopératoire immédiate

Photo 5 : Fente labiale unilatérale complète

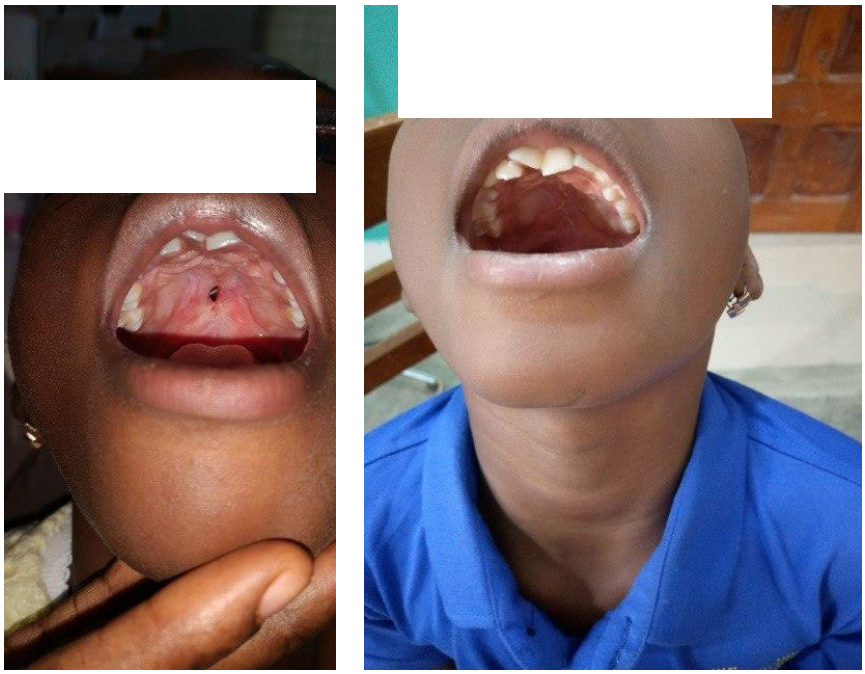


Préopératoire



Postopératoire immédiate

Photo 6 : Fente palatine complète



Préopératoire **Postopératoire immédiate**

Photo 7 : Fente palatine incomplète



Préopératoire **Postopératoire immédiate**

Photo 8 : Fente oro-faciale de TESSIER





Préopératoire **Postopératoire immédiate**

Photo 9 : Fente labio alvéolo palatine bilatérale complète

ANNEXES

Annexe : Fiche d'enquête

TITRE DE L'ETUDE : Aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique des fentes labiales et/ou palatines prises en charge par le programme Smile Train au Bénin.

Centre : **Date :…./…./……..**

N :…….

1. IDENTIFICATION

N° de dossier :

Nom : ……..… Prénom : ……. Âge : …… Sexe : ……

Niveau scolaire ou profession : ……

Adresse complète : Quartier : ……. Ville : ……. N° de téléphone : …..…

Nationalité : …….. Ethnie : …… Religion : …….

Âges des parents : Père : …….. Mère : ……..……

Profession des parents : Père : ……..…… Mère : ……

Adresse complète des parents : Père : …….. Mère : ……

Niveau d'instruction des parents : Père…… Mère…..……

Date d'entrée : …….. Date d'hospitalisation : ……

2. MOTIF DE CONSULTATION

Fente labiale…… Fente labio-palatine…… .Fente palatine……..

Fente labio-alvéolo-palatine……. Autre……..

3. ANTECEDENTS

3.1. Personnels

Poids de naissance : …….. APGAR à la naissance: …….

Infection néonatale à répétition : Oui…….. Non…..……

Autres malformations:Oui……. (précision) Non……...

3.2. Gynéco-obstétricaux (Mère)

Age de la mère : …….

Gestité…….. Parité……. Fausse couche spontanée…….. Fausse couche provoqueée..…….

Grossesse suivie : Oui…….. Non…..……

Échographie anténatale réalisée au cours de la grossesse : Oui…..... Non…….

Traitement spécifique reçus au cours de la grossesse :……...

Pathologie maternelle au cours de la grossesse : Oui…… (Précision) Non..….

Prise d'alcool au cours de la grossesse : Oui…….. Non…..……

Prise de tabac au cours de la grossesse : Oui…….. Non…..……

Radioexposition diagnostiquée chez la gestante: Oui…….. Non…..……

Terme de l'accouchement : ……

Accouchement médicalisé : Oui…….. Non…..……

Voie d'accouchement : …….

Complication au cours de l'accouchement : Oui…… (Précision) Non..……

3.3. Familiaux

Pathologie médicale chez les parents: HTA..… Diabète….. Épilepsie…..

Hémoglobinopathie….. Asthme….. VIH….. Autres…….

Consanguinité des parents : Oui…….. Non……..

Cas similaires dans la famille directe (frères et soeurs): Oui……. Non……

Cas similaires dans la grande famille(cousins, oncles tantes….) : Oui…. Non.....

Notion d'accouchement d'enfant(s) porteur(s) de malformations : Oui…. Non....

4. ANALYSE CLINIQUE ET PARACLINIQUE

Poids (en Kg) : …… Taille (en cm) : ……

État nutritionnel : Bon…… Mauvais……

Signes fonctionnels : Aucun…… Vomissements…….. Rhinorrhée …….. Gène respiratoire……. Trouble de la succion…….. Trouble de la phonation…… Trouble de la déglutition……. Nausées…… Autres……..

Inspection :

- fente labiale : …….. unilatérale (gauche ou droite) …..…. bilatérale……. complète…..…. incomplète……..
- fente labio-alvéolaire : …….. unilatérale (gauche ou droite) …..…. bilatérale……. complète…..…. incomplète……..
- fente palatine : palais mou…….palais dur……. …….. unilatérale (gauche ou droite) …..…. bilatérale……. complète…..…. incomplète……..
- autres……
- Association avec d'autres malformations congénitales : Non…….. Macroglossie…….. Microglossie…….. Spina bifida …… Omphalocèle…….. Hernie Ombilicale…….. Brides amniotiques…….. Anencéphalie…….. Hydrocéphalie…….. Agénésie oculaire…….. Anomalie cardiaquue…….. Retard de croissance…….. Retard mental…….. Pied bot equin…….. Polydactylie…….. Épicanthus…….. Appareil urinaire…….. Autres……
- Anomalies dento-alvéolaires : Oui……... Non……..

Échographie anténatale : Fait……. (Diagnostic anténantal posé : Oui……... Non……..) Non fait…….

Diagnostic : Anténatal : …… Postnatal : ……

5. TRAITEMENT

Première intervention : Oui……... Non……..

Consultation pré-anesthésique : Oui……... Non……..

Type d'anesthésie : Locale……... Générale……..

Chirurgie : Oui……... Non……..

Date de l'intervention : ……

Technique de réparation : ……

Suites opératoires : Simples…… Compliquées……..(précision)

Evolution postopératoire :…….

Durée d'hospitalisation : ……..…….jours

Suivi post opératoire : Oui……... Non……..

Prescription thérapeutique : Antalgique…… AINS…… ATB……

Temps de reprise alimentaire : …….jours

Type d'alimentation en post opératoire : ……..

Complications : Oui……..(précision) Non……..

Séquelles nasolabiales : Oui……... Non…….. Autre……..……..

Résultats esthétiques et psycho-familial des consultations ultérieures : Mauvais……..... Moyen…...… Bon…….... Satisfaisant…… Excellent…….

Nombre d'intervention pour chaque patient : …….. (préciser l'âge pour chaque intervention)

Traitement adjuvant : ……..

Prise en charge odontologique : Oui……... Non……..

Prise en charge ortophoniste : Oui…….. Non……..

Prise en charge nutritionelle : Oui…….. Non……..

Prise en charge psychologique : Oui…….. Non……..

Photos pré et post intervention……

TABLE DES MATIERES

ACTION DE GRÂCE I

DEDICACES III

REMERCIEMENTS VI

HOMMAGES IX

LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS XIII

LISTE DES TABLEAUX XV

LISTE DES FIGURES XIX

SOMMAIRE XXII

INTRODUCTION 1

1. GENERALITES 5

1.1. DEFINITION DES CONCEPTS 6

1.2. EPIDEMIOLOGIE DES FENTES LABIALES ET/OU PALATINES 6

1.3. RAPPELS 7

1.3.1. Rappel de l'embryologie de la face 7

1.3.2. Rappels anatomiques 11

1.3.2.1. Anatomie de la lèvre supérieure 11

1.3.2.2. Maxillaire supérieur 14

1.3.2.3. Squelette nasal 15

1.3.2.4. Anatomie du palais normal 17

1.4. ETIOPATHOGENIE DES FENTES 19

1.4.1. Étiologies des fentes 19

1.4.2. Pathogénie des fentes 20

1.5. FORMES ANATOMOPATHOLOGIQUES DES FENTES 21

1.5.1. Classification de Victor VEAU 22

1.5.2. Classification internationale : classification de Kernahan et Stark 23

1.5.3. Classification moderne 29

1.5.4. Classification selon le MAFACE 29

1.5.5. Formes syndromiques 30

1.5.6. Classification de Tessier 31

1.6. PHYSIOPATHOLOGIE DES FENTES 32

1.7. ETUDE CLINIQUE 34

1.7.1. Type de description : La fente labio-alvéolo-palatine (fente complète) unilatérale gauche 34

1.7.1.1. Signes cliniques 34

1.7.2. Les formes cliniques 36

1.7.2.1. La fente labio-alvéolo-palatine bilatérale complète 36

1.7.2.2. La fente labiale simple 37

1.7.2.3. La fente labio-maxillaire ou labio-alvéolaire 39

1.7.2.4. La fente palatine, vélaire ou vélo-palatine 40

1.7.2.5. La fente labio-palatine 43

1.7.2.6. Les malformations associées 45

1.8. DIAGNOSTIC 47

1.8.1. Diagnostic anténatal 47

1.8.2. Diagnostic postnatal 48

1.9. TRAITEMENT 48

1.9.1. But 48

1.9.2. Moyens 48
1.9.2.1. Chirurgicaux 48
1.9.2.2. Médicaux 58
1.9.3. Indications 60
1.10. EVOLUTION 61
1.10.1. Bonne évolution 61
1.10.2. Mauvaise évolution 61
1.10.2.1. Complications postopératoires immédiates 61
1.10.2.2. Complications postopératoires secondaires 61
1.10.2.3. Complications postopératoires tardives 61
2. CADRE ET METHODE D'ETUDE 63
2.1. CADRE D'ETUDE 64
2.1.1. ONG Smile Train 64
2.1.2. Hôpital Saint Jean de Dieu de TANGUIETA 65
2.1.3. Clinique Mère et Enfant de Bohicon 66
2.1.4. Hôpital évangélique de Bembéréké 67
2.1.5. Centre médico-social Luc au Jourdain de N'dali 68
2.1.6. Centre National Hospitalier Universitaire Hubert KOUTOUKOU MAGA 70
2.1.6.1. Description de la clinique universitaire de chirurgie pédiatrique du CNHU-HKM 71
2.1.7. Centre de dépistage et de traitement de l'Ulcère de Buruli (CDTUB) d'Allada 74

2.2. METHODE D'ETUDE 74
2.2.1. Type d'étude et période d'étude 74
2.2.2. Population d'étude 74
2.2.2.1. Critères d'inclusion 75
2.2.2.2. Critères de non inclusion 75
2.2.3. Variables étudiées 75
2.2.3.1. Variables dépendantes 75
2.2.3.2. Variables indépendantes 75
2.2.4. Définition opérationnelle des variables 76
2.2.4.1. Variables sociodémographiques 76
2.2.4.2. Variables cliniques 78
2.2.4.3. Variables thérapeutiques 79
2.2.4.4. Évolution après traitement 79
2.2.4.5. Résultat du traitement 79
2.2.5. Plan de collecte des données 80
2.2.5.1. Méthode de collecte des données 80
2.2.5.2. Outils de collecte 80
2.2.6. Traitement et analyse des données 80
2.2.7. Considérations éthiques 81
3. RESULTATS 82
3.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES 83
3.1.1. Fréquence des fentes labio-palatines 83

3.1.2. Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction du sexe 83

3.1.3. Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'âge au moment du diagnostic 84

3.1.4. Répartition des cas de fentes labiales et/ ou palatines suivant le département de provenance. 85

3.1.5. Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines selon l'ethnie... 87

3.1.6. Répartition des cas de fentes labiales et/ou palatines en fonction du niveau socio-économique des parents. 87

3.2. ASPECTS CLINIQUES 88

3.2.1. Répartition des fentes labiales et/ou palatines en fonction de l'âge maternel 88

3.2.2. Répartition en fonction du déroulement de la grossesse (suivi, pathologie sur grossesse, prise de toxique ou médicament spécifique, radio exposition, terme d'accouchement) 89

3.2.2.1. Suivi de grossesse 89

3.2.2.2. Pathologies particulières sur grossesse 90

3.2.2.3. Prise de toxique au cours de la grossesse 90

3.2.2.4. Prise de médicaments spécifiques/tisane au cours de la grossesse 91

3.2.2.5. Radioexposition au cours de la grossesse 92

3.2.2.6. Terme d'accouchement 92

3.2.3. Répartition des cas de FL/P en fonction de la réalisation d'échographie anténatale. 92

3.2.4. Répartition des cas de FL/P en fonction du temps de diagnostic 93

3.2.5. Répartition des cas de FL/P en fonction des antécédents familiaux de fente 93

3.2.6. Répartition des cas de FL/P en fonction de la consanguinité des parents 94

3.2.7. Le délai de consultation 94

3.2.8. Lien entre niveau socio-économique et délai de consultation 95

3.2.9. Répartition des cas selon les types anatomocliniques des fentes..... 95

3.2.10. Répartition des patients selon l'état nutritionnel 98

3.2.11. Lien entre type de fente et état nutritionnel 98

3.2.12. Répartition des types de fentes selon le sexe 99

3.2.13. Lien entre antécédents familiaux de fente et types de fente. 101

3.2.14. Lien entre le niveau socio-économique, le suivi de la grossesse, la consanguinité des parents et les types de fente. 102

3.2.15. Répartition des types de fentes selon les signes fonctionnels des patients. 104

3.2.16. Répartition des malades selon les malformations associées 106

3.3. ASPECTS THERAPEUTIQUES..... 107

3.3.1. Répartition des patients selon la prise en charge chirurgicale 107

3.3.2. Répartition des patients en fonction du motif de l'absence de prise en charge. 107

3.3.3. Délai entre le diagnostic et la prise en charge chirurgicale 108

3.3.4. Durée d'hospitalisation 108

3.3.5. Répartition des cas opérés selon le type de fentes 109

3.3.6. Répartition des cas opérés selon les centres de prise en charge. 109

3.3.7. La consultation préanesthésique 110

3.3.8. Répartition des cas opérés selon le type d'anesthésie 110

3.3.9. Les techniques de réparation 111

3.3.9.1. Réparation de la fente labiale unilatérale 111

3.3.9.2. Réparation de la fente labiale bilatérale 111

3.3.9.3. Réparation du palais 112

3.4. ASPECTS EVOLUTIFS 112

3.4.1. Les suites opératoires immédiates 112

3.4.2. Les suites opératoires secondaires 112

3.4.3. Les suites opératoires tardives 113

3.4.4. Les résultats postopératoires 114

3.4.5. Résultats postopératoires selon les types de fente. 114

3.4.6. Répartition des malades selon la prise en charge psychologique, nutritionnelle, orthophonique, odontologique 116

4. DISCUSSION 117

4.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES 118

4.1.1. Fréquence hospitalière 118

4.1.2. Âge des patients au moment du diagnostic 118

4.1.3. Sexe 119

4.1.4. Département de provenance 119

4.1.5. Ethnie 120

4.1.6. Niveau socio-économique 120

4.2. ASPECTS CLINIQUES 121
4.2.1. Antécédents 121
4.2.1.1. Suivi de grossesse et diagnostic 121
4.2.1.2. Âge maternel 121
4.2.1.3. Antécédent familial de fente 122
4.2.2. Formes anatomocliniques 122
4.2.3. Malformations associées 123
4.2.4. État nutritionnel 123
4.3. ASPECTS THERAPEUTIQUES 124
4.3.1. Techniques chirurgicales utilisées pour la lèvre 124
4.3.2. Techniques chirurgicales utilisées pour le palais 124
4.3.3. Technique d'anesthésie utilisée 124
4.3.4. Complications postopératoires primaires 125
4.3.5. Complications postopératoires secondaires et tardives 125
4.3.6. Traitements adjuvants 125
4.3.7. Résultats du traitement 126
CONCLUSION 127
SUGGESTIONS 129
REFERENCES 132
ICONOGRAPHIE 141
ANNEXES 147
TABLE DES MATIERES 153

Serment d'Hippocrate

Devant le peuple Béninois,

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine,

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination,

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité,

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance,

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères,

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs,

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie, ni ne provoquerai délibérément la mort,

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission,

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN DE LA FSS

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : Les fentes labiales et/ou palatines font partie des malformations crânio-faciales les plus fréquentes. Le diagnostic est facile mais la prise en charge est relativement couteuse, ce qui constitue un véritable problème dans la plupart des pays africains. Le but de notre travail était d'étudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des fentes labiales et/ou palatines prises en charge par le programme Smile Train au Bénin.

Méthode d'étude : Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive et analytique qui s'est déroulée sur une période de 5ans (1er janvier 2018 - 31 décembre 2022) dans les centres partenaires à l'ONG Smile Train au Bénin. Elle a impliqué 381 patients, chez qui le diagnostic de fentes labiales et/ou palatines avait été posé. Notre collecte a été effectuée grâce à des fiches d'enquête élaborées à cet effet et testées au préalable. Les logiciels Epi Info version 7.1 et Excel 2016 ont été utilisés pour le traitement et l'analyse des données.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 44 mois avec une légère prédominance masculine de 51,97%. Les fentes labio-alvéolaires prédominaient avec 143 cas (37,53%) suivies des fentes labio-palatines avec 136 cas (35,69%) et des fentes palatines (15,22%). La prise en charge chirurgicale avait été effectuée chez 280 patients (73,49%). La technique de Millard était la plus utilisée pour la réparation de la lèvre (70,74% unilatérale et 97,10% bilatérale) et celle de Veau Wardill Kilner était la plus utilisée pour la réparation du palais (31,57%). Il existait un lien statistiquement significatif entre la qualité des résultats postopératoires et le type de fente avec une p-value à 0,02. La plupart des complications concernaient la réparation du palais. Les complications secondaires étaient notées chez 28 patients (10,7%) et les tardives chez 26 patients (9,29%). Les résultats postopératoires étaient satisfaisants dans 68,57% des cas.

Conclusion : Les fentes labiales et/ou palatines sont fréquentes et leur prise en charge permet d'améliorer le pronostic surtout esthétique des patients.

Mots clés : Fente labiale, Fente labio-palatine, Fente palatine, Smile Train, Bénin.

ABSTRACT

Introduction: Cleft lip and/or palate are among the most common craniofacial malformations. Diagnosis is easy but management is relatively expensive, which is a real problem in most African countries. The aim of our work was to study the epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of cleft lip and/or palate treated by the Smile Train programme in Benin.

Method: This was a retrospective descriptive and analytical study that took place over a period of 5 years (1 January 2018 - 31 December 2022) in the partner centres of the NGO Smile Train in Benin. It involved 381 patients diagnosed with cleft lip and/or palate. Our data collection was carried out using survey forms developed for this purpose and tested beforehand. Epi Info version 7.1 and Excel 2016 were used for data processing and analysis.

Results: The mean age of the patients was 44 months with a slight male predominance of 51.97%. Cleft lip and palate predominated with 143 cases (37.53%) followed by cleft lip and palate with 136 cases (35.69%) and cleft palate (15.22%). Surgical management was performed in 280 patients (73.49%). Millard's technique was the most used for lip repair (70.74% unilateral and 97.10% bilateral) and Veau Wardill Kilner's was the most used for palate repair (31.57%). There was a statistically significant relationship between the quality of postoperative results and the type of cleft with a p-value of 0.02. Most complications were mainly related to the palate repair. Secondary complications were noted in 28 patients (10.7%) and late complications in 26 patients (9.29%). Postoperative results were satisfactory in 68.57% of cases.

Conclusion: Cleft lip and/or palate are frequent, and their management improves the prognosis, especially the aesthetic one.

Key words: Cleft lip, Cleft palate, Smile Train, Benin.