

UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR

UFR DES SCIENCES DE LA SANTÉ



ANNÉE : 2024

N° 151

**Les séquelles de brûlures de la face : aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 93 cas au service de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique du CHNU de FANN à Dakar**

THÈSE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Présentée et soutenue publiquement

Le 20 Décembre 2024

PAR

**El Hadji Daour TEUW**

Né le 08 Février 1997 à GANDON (SÉNÉGAL)

**Interne Des Hôpitaux du Sénégal**

20150519

---

**MEMBRES DU JURY**

<b>Président :</b>	M.	Noel Magloire	MANGA	Professeur Titulaire
<b>Membres :</b>	Mme.	Anne-Aurore	SANKALÉ	Professeur Titulaire
	M.	Ansoumana	DIATTA	Professeur Titulaire
	M.	Aïnina	NDIAYE	Professeur Titulaire
<b>Directeur de Thèse :</b>	M.	Aïnina	NDIAYE	Professeur Titulaire
<b>Co-directeur de Thèse :</b>	M.	Mamadou Lassana	FOBA	Maitre de Conférences Titulaire

**REPUBLIQUE DU SENEGAL**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION**



**UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR (UASZ)  
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE  
DES SCIENCES DE LA SANTE (UFR-2S)**



**DIRECTION ET ADMINISTRATION**

**Directeur** Mme. Evelyne Siga DIOM

**Vice-Directeur** M. Cheikh DIOUF

**Chef département de Biologie et Explorations fonctionnelles** M. Habibou  
SARR

**Chef du département de Chirurgie et Spécialités chirurgicales.** M. Omar  
SOW

**Chef du département de Médecine et Spécialités médicales** M.Yaya KANE

**Chef du département des paramédicaux** M. Denis BARBOZA

**Cheffe des Services Administratifs** Mme Aïo Marie Anne Béty MANGA

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT UFR SCIENCES DE LA SANTE  
- UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR**

**ANNÉES UNIVERSITAIRES 2012-2023**

**PROFESSEURS TITULAIRES**

<b>PRÉNOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPÉCIALITÉS</b>
M. Alassane	DIATTA	Biochimie
M. Ansoumana	DIATTA	Pneumologie
Mme Evelyne Siga	DIOME	ORL
M. Boubacar	FALL	Urologie
♦M. Serigne Modou	Kane GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
M. Yaya	KANE	Néphrologie
M. Noël Magloire	MANGA	Maladies Infectieuses
M. Issa	WONE	Santé Publique
† M. Fallou	CISSE	Physiologie
†M. Assane	NDIAYE	Anatomie

**PROFESSEURS ASSIMILES**

M. Chérif Mohamadou	AIDARA	Imagerie Médicale
♦ M. Denis	BARBOZA	Anesthésie-Réanimation
M. Kalilou	DIALLO	Maladies infectieuses
M. Cheikh	DIOUF	Chirurgie Pédiatrique
M. Simon Joël	MANGA	Cardiologie
M. Habibou	SARR	Bactériologie virologie
M. Fabrice	SENGHOR	Anatomie pathologique
♦ M. Oumar	SOW	Chirurgie générale
M. Lamine	THIAM	Pédiatrie

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES TITULAIRES

<b>PRÉNOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPÉCIALITÉS</b>
M. Abdoulaye	DIOP	Neurochirurgie
M. Abdoulaye	DIOP	Parasitologie-Mycologie
M. Alioune Badara	DIOUF	Orthopédie-traumatologie
M. Adama	KOUNDOUL	Psychiatrie
Mme Mame Aïssé	THIOUBOU	Hépto-Gastro-entérologie

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSIMILES

<b>PRÉNOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPÉCIALITÉS</b>
Mme Mame Ngomé	COLY	Hématologie Biologique
M. Ange Lucien	DIATTA	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. Ibrahima	DIOUF	Physiologie
M. Niokhor Ndane	DIOUF	Biochimie

† In Memoriam

(1) UCAD : Université Cheikh Anta Diop Dakar

(2) UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

(3) UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

(4) BENIN

(5) MALI

(6) UADB : Université Amadou Diop Bambey

(7) EISMV

(8) UT : Université de Thiès

◆ Associé

**I. LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT VACATAIRE  
UNIVERSITAIRE  
ANNÉES UNIVERSITAIRES 2012-2022**

**PROFESSEURS TITULAIRES**

<b>PRÉNOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPÉCIALITÉS</b>
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	BA	Physiologie
<sup>1</sup> M. Codé	BA	Neurochirurgie
<sup>1</sup> M. Serigne Abdou	BA	Cardiologie
<sup>1</sup> M. Serigne Moussa	BADIANE	Biophysique
<sup>(7)</sup> M. Serge	BAKOU	Biologie cellulaire
<sup>2</sup> M. Chérif	BALDE	Chimie
† <sup>1</sup> M. Fallou	CISSE	Physiologie
<sup>1</sup> M. Moussa Fafa	CISSE	Bactériologie-Virologie
<sup>1</sup> M. Saïdou	DIALLO	Rhumatologie
<sup>2</sup> M. Alassane	DIEDHIOU	Mathématique
<sup>1</sup> M. Tandakha Ndiaye	DIEYE	Immunologie
<sup>1</sup> M. Saliou	DIOP	Hématologie
<sup>1</sup> M. Seydou Nourou	DIOP	Médecine interne
<sup>3</sup> Mme Sylvie Audrey	DIOP	Maladies Infectieuses
<sup>1</sup> M. Boucar	DIOUF	Néphrologie
<sup>2</sup> M. Kobor	DIOUMA	Physique
<sup>1</sup> M. Mamadou	FALL	Toxicologie
<sup>1</sup> M. Babacar	FAYE	Parasitologie-Mycologie
<sup>1</sup> M. Papa Lamine	FAYE	Psychiatrie
<sup>2</sup> M. Abdoulaye	GASSAMA	Chimie
<sup>3</sup> M. Adama	KANE	Cardiologie
<sup>1</sup> M. Assane	KANE	Dermatologie-Vénérologie
<sup>1</sup> M. Modou Oumy	KANE	Physiologie
<sup>3</sup> M. Ibrahima	KONATE	Chirurgie générale

<sup>4</sup> M. Anatole	LALEYE	Histo-Embryologie et
Biologie cellulaire		
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	LEYE	Endocrinologie
<sup>1</sup> M. Mamadou	MBODJ	Biophysique
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie
<sup>1</sup> M. Fatou Samba	DIOGO NDIAYE	Hématologie clinique
<sup>1</sup> M. Mady	NDIAYE	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Mor	NDIAYE	Médecine du Travail
<sup>1</sup> M. Moustapha	NDIAYE	Neurologie Médicale
<sup>1</sup> M. Souhaïbou	NDONGO	Rhumatologie
<sup>1</sup> Mme Maïmouna	NDOUR	Médecine Interne
<sup>1</sup> M. Oumar	NDOYE	Biophysique
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	POUYE	Médecine interne
<sup>1</sup> M. André Daniel	SANE	Orthopédie-
Traumatologie		
<sup>1</sup> Mme Anna	SARR	Médecine interne
<sup>1</sup> M. Moussa	SEYDI	Maladies infectieuses
<sup>1</sup> M. Guata Yoro	SY	Pharmacologie
<sup>1</sup> M. Roger Clément Kouly	TINE	Parasitologie-
Mycologie		
<sup>5</sup> M. Amadou	TOURE	Histo-Embryologie

## PROFESSEURS ASSIMILES

PRÉNOM (S)	NOM	SPÉCIALITÉS
<sup>7</sup> M. Serge	BAKOU	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> Mme Marie Louis	BASSENE	Hépto-Gastro-Entérologie
<sup>1</sup> M. Mamadou	COUME	Gériatrie-Gérontologie
<sup>1</sup> M. William	DIATTA	Botanique
<sup>1</sup> M. Chérif Mouhamed M.	DIAL	Anatomie pathologique
<sup>1</sup> M. Rokhaya NDIAYE	DIALLO	Génétique
<sup>1</sup> Mme Marie Joseph	DIEME	Anatomie pathologique
<sup>1</sup> M. Pape Adama	DIENG	Chirurgie cardio-vasculaire
<sup>1</sup> M. Papa Saloum	DIOP	Chirurgie Générale
<sup>8</sup> Mme Pauline	DIOUSSE	Dermatologie-Vénérologie
<sup>1</sup> M. Amadou Lamine	FALL	Pédiatrie
<sup>1</sup> Mme Seynabou	FALL	Hématologie clinique
<sup>1</sup> M. Abdou Magib	GAYE	Anatomie pathologique
<sup>3</sup> M. Philippe	MANYACKA	Anatomie
<sup>8</sup> Mme Arame	MBENGUE	Physiologie
<sup>1</sup> M. Mady	NDIAYE	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Mohamed	SOUMAH	Médecine Légale
<sup>1</sup> M. Ibou	THIAM	Anatomie pathologique

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES TITULAIRES

PRÉNOM (S)	NOM	SPÉCIALITÉS
<sup>1</sup> M. Serigne Moussa	BADIANE	Biophysique
<sup>2</sup> M. Magatte	CAMARA	Chimie
<sup>2</sup> Mme Mame Kouna DIAW	DABO	Anglais
<sup>1</sup> M. Mouhamed	DAFFE	Ortho-Traumatologie
<sup>2</sup> M. Abel	DIATTA	Informatique
<sup>1</sup> Mme Armandine E. R.	DIATTA	Médecine du Travail
<sup>1</sup> M. Demba	DIEDHIOU	Maladies infectieuses
<sup>1</sup> M. Amadou	DIOP	Bactériologie-Virologie
<sup>2</sup> M. Babacar	DIOP	Anglais
<sup>1</sup> M. Jean Pascal Demba	DIOP	Génétique
<sup>1</sup> M. Lamine	DIOP	Bactériologie-Virologie
<sup>1</sup> M. Doudou	DIOUF	Oncologie
<sup>1</sup> Mme Absa LAM	FAYE	Toxicologie
<sup>1</sup> M. Atoumane	FAYE	Médecine Interne
<sup>2</sup> Mme Fatoumata	HANNE	Socio-Anthropologie médicale
<sup>1</sup> M. Aly Mbara	KA	Ophthalmologie
<sup>2</sup> M. Clément	MANGA	Mathématiques
<sup>2</sup> M. Mbaye Diagne	MBAYE	Chimie
<sup>6</sup> M. Amadou	NDIADE	Histologie-Embryologie
<sup>2</sup> M. Lat Grand	NDIAYE	Physique
<sup>2</sup> M. Moustapha	NDIAYE	Informatique
<sup>2</sup> M. Abdoulaye	NDIOUCK	Epistémologie médicale
<sup>1</sup> Mme Sokhna	SECK	Psychologie
<sup>1</sup> M. Doudou	SOW	Parasitologie-Mycologie
<sup>1</sup> Mme Awa NDIAYE	SY	Pharmacologie
<sup>2</sup> M. Moustapha	THIAM	Physique
<sup>2</sup> M. Modou	TINE	Physique
<sup>1</sup> M. Aminata	TOURE	Toxicologie

† In Memoriam

(1) UCAD : Université Cheikh Anta Diop Dakar

(2) UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

(3) UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

(4) BENIN

(5) MALI

(6) UADB : Université Amadou Diop Bambey

(7) EISMV

(8) UT : Université de Thiès

◆ Associé

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSIMILES

PRÉNOM (S)	NOM	SPÉCIALITÉS
<sup>1</sup> Mme Fatimata	BA	Physiologie
<sup>1</sup> M. El H Amadou L	BATHILY	Biophysique
<sup>1</sup> M. Jean pierre	DIAGNE	Ophtalmologie
<sup>3</sup> M. Amadou Cambel	DIENG	Management
<sup>1</sup> Mme Awa NDIAYE	SY	Pharmacologie

## II. ENSEIGNANTS VACATAIRES

PRENOM (S)	NOM	SPECIALITES
Mme Mame Kouna DIAW	DABO	Anglais
M. Demba	DIAGNE	Secourisme
M. Malick	FAYE	Soins infirmiers
M. Karim	GUARBA	Anatomie
M. Abdoulaye	KEITA	Secourisme
M. Abbé Michel	MENDY	Santé publique
†M. Jacques	SENGHOR	Anatomie

† In Memoriam

<sup>(1)</sup>UCAD : Université Cheikh Anta Diop Dakar

<sup>(2)</sup>UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

<sup>(3)</sup>UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

<sup>(4)</sup>BENIN

<sup>(5)</sup>MALI

<sup>(6)</sup>UADB : Université Amadou Diop Bambey

<sup>(7)</sup>EISMV

<sup>(8)</sup>UT : Université de Thiès

◆ Associé



# DEDICACES

« Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux,

Le Très Miséricordieux. Louange à Allah, Seigneur de l'univers.

Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux. » Coran 1 : 1-3

« Dis : Rien ne nous atteindra, en dehors de ce que Dieu a prescrit pour nous. Il est notre Protecteur. C'est en Dieu que les croyants doivent mettre leur confiance. » 9 : 51

## **In Memoriam**

« Toute âme goûtera à la mort, ... » Coran 29 : 57

À la mémoire de :

Feu Yaye Fatou LOUM, Feu Makha TEUW, mes grands-parents paternels,

Feu Yaye Khoudia TEUW, Feu Mourtalla DIENG, mes grands-parents maternels,

Feu Mouhamadou Moustapha TEUW dit ‘ Vieux TEUW’, mon petit papa

Feu Ousmane TEUW, Feu Birama TEUW,

Feu Yaram TEUW, Feu Madjiguene TEUW,

Feu Ibrahima TEUW, Feu Mbaye Babacar TEUW,

Feu Papa NDIAYE, Feu Khoudia DIOKH

Feu Pedro Sambou et Feu Cebastien Manga, mes promotionnaires, partis si jeunes,

Nous aurions tant aimé que vous assistiez à ce jour. Le temps passe mais les souvenirs restent. Puisse le Tout Puissant vous accorder son Paradis Eternel.

## **À Ma Maman ABY DIENG**

*Dieng saala ak Weynde , Saala ak Dikke ak Joor Weynde , Saala Thioro ak Madjiguene*

*Abdallah Boury Dieng, Boury Fall, Damel-Teigne Mmalick Thioro Fall*

*Damel-Teigne Amari Ngoone Sobel , Damel-Teigne Dethie Fou Ndioogou*

À toi, ma chère maman,

Ce travail, qui marque un moment important de ma vie académique, je tiens à te le dédier en toute simplicité, mais avec une immense reconnaissance et un profond amour. Tu es la première source d'inspiration et de force dans ma vie. Dès mon plus jeune âge, tu m'as appris la valeur du travail, de la persévérance et de la détermination. Ta sagesse, ta patience et ton soutien inébranlable ont été les fondations sur lesquelles j'ai bâti mon parcours.

Tout au long de mes études, tu as toujours été là, me guidant avec bienveillance, me réconfortant dans les moments de doute et me motivant quand l'angoisse du futur semblait m'envahir. Je me souviens de tous ces sacrifices que tu as faits pour me permettre de poursuivre mes rêves. Chaque sourire, chaque mot d'encouragement, chaque geste de soutien a eu un impact profond sur moi. Ton amour m'a permis de surmonter les obstacles, de trouver la force d'aller plus loin, de ne jamais abandonner.

Cette thèse, bien plus qu'un simple aboutissement académique, est le reflet de ton investissement, de ton amour et de ta croyance inébranlable en mes capacités. Quand j'avais des doutes, tu étais là pour me rappeler qu'il n'y a pas de limite à ce qu'on peut accomplir si l'on croit en soi. Tu m'as appris que la réussite ne réside pas seulement dans le résultat, mais dans le chemin parcouru et les efforts fournis.

Je tiens également à souligner que tu es mon modèle de résilience. Malgré toutes les épreuves que tu as traversées, tu n'as jamais cessé d'être un exemple de courage, de dignité et de générosité. Ta manière de vivre et d'aborder les défis

m'inspire chaque jour et me rappelle de ne jamais me laisser abattre par les difficultés.

Ce travail est également un hommage à toutes les valeurs que tu m'as transmises : l'humilité, la gratitude et l'amour du savoir. À travers toi, j'ai appris que la connaissance est une richesse précieuse qu'on partage avec les autres, qu'on cultive avec passion et qu'on transmet avec bienveillance.

Je te dédie cette thèse, non seulement en reconnaissance de ce que tu m'as donné, mais aussi pour te rendre hommage, toi qui as toujours été une source de lumière dans mon parcours. Grâce à toi, j'ai pu atteindre cet objectif, et pour cela, je t'en serai éternellement reconnaissant.

Avec tout mon amour et toute ma gratitude.

### **A Mon Père ALLE TEUW**

*Teuw Massamba Yatta Sarr Mar, Baba Sarr Mar ak Maram Sar Mar ak Maar Madicke Mar Sarr Mar*

*Guandja ma sa ndiourbel , Gandja Ma sa Mbiraay , Yatta thiaaka Beurleup ba njekk saay ndeer*

*Seuttu Samba Tibbou Jemb Diagne , Seutou Mame Rawane Ngom*

À toi, mon cher père,

Ce travail, que je présente aujourd'hui, est avant tout le fruit de ton influence, de ton soutien constant et de tes conseils éclairés. C'est à toi que je dédie cette thèse, car sans toi, je ne serais pas la personne que je suis aujourd'hui. Ton rôle dans ma vie a toujours été celui d'un guide, d'un mentor et d'un modèle. Chaque étape de mon parcours a été marquée par ta présence, ton engagement et ton amour.

Depuis mon enfance, tu m'as appris la valeur de l'effort, de la discipline et de la rigueur. Tu as toujours cru en moi, même lorsque je doutais de mes capacités, et tes paroles ont été une source constante de motivation. Ton exemple de travailleur acharné, toujours prêt à donner le meilleur de lui-même, m'a montré que rien n'est impossible si l'on met tout son cœur et son esprit dans ce qu'on entreprend.

Je me souviens de ces moments passés à entendre tes conseils qui m'ont permis d'affronter les difficultés avec sérénité et détermination. Ton pragmatisme et ta sagesse m'ont aidé à garder les pieds sur terre, à rester concentré sur l'essentiel et à ne jamais perdre de vue mes objectifs. Tu m'as appris à relever la tête lorsque les obstacles surgissent et à transformer chaque difficulté en opportunité d'apprentissage.

Mais plus que tout, c'est ton amour inconditionnel qui m'a soutenu à chaque étape. Lorsque les épreuves se sont présentées, que ce soit dans ma vie personnelle ou académique, tu as toujours su être là, avec un mot réconfortant, une parole juste, un regard plein de confiance. Ton regard bienveillant m'a permis de croire en moi, même dans les moments de doute, et de continuer à avancer malgré les obstacles.

Je tiens également à souligner la valeur de ton enseignement. Par ton exemple, tu m'as appris que la réussite n'est pas une question de chance, mais de travail acharné, de persévérance et d'humilité. Tu m'as inculqué la discipline et la rigueur, mais aussi la capacité de savoir profiter de chaque instant, de célébrer les petites victoires et de ne jamais se laisser envahir par l'échec.

Cette thèse, qui marque une étape importante dans mon parcours, est donc avant tout le reflet de tout ce que tu m'as transmis. Elle témoigne de ton influence et de l'importance de l'héritage que tu m'as laissé. Plus que jamais, je suis fier de pouvoir t'offrir ce travail, comme un hommage à la personne exceptionnelle que tu es.

Je te dédie donc cette thèse, non seulement en reconnaissance de ton amour et de ton soutien indéfectible, mais aussi pour te rendre hommage, toi qui as été mon pilier, mon inspiration et ma force. Grâce à toi, j'ai appris à ne jamais baisser les bras, à aller toujours de l'avant et à donner le meilleur de moi-même.

**A ma grand-mère Yaye Fatou LOUM :** Toi qui nous a couvés depuis le berceau et qui n'a jamais cessé une seule fois de nous forcer à nous remettre sur le droit chemin, dans l'apprentissage du Coran et qui a beaucoup investi dans notre éducation religieuse. Même si tu n'es plus parmi nous, ton amour et tes leçons continuent de résonner dans mon cœur. Je suis profondément reconnaissant(e) pour chaque moment, chaque parole et chaque prière partagée à tes côtés. Tu resteras à jamais une lumière guidant mes pas. Puisses chaque lettre du coran que nous avons appris prier pour ton paradis éternel, je te dédie ce travail

**A mes grands-parents Ndeye Khoudia Teuw et Mourtalla Dieng :** Par votre exemple, vous m'avez appris ce que signifie être responsable, non seulement envers soi-même, mais aussi envers ceux que l'on aime. Vous m'avez montré que la famille est un trésor, un soutien inébranlable dans les moments de joie comme dans les épreuves. Votre dévouement et votre travail acharné sont des leçons de persévérance et de rigueur que je garde précieusement.

**A mon grand-père Makha Teuw :** Bien que je n'aie pas eu la chance de te connaître en personne, ton influence se fait sentir dans ma vie chaque jour. À travers les histoires que l'on me raconte, les souvenirs que l'on chérit, je ressens la force de ton héritage et de tout ce que tu as transmis à travers ta vie

**A mes grands-parents : Birama Teuw, Ousmane Teuw, Fara Teuw, Madjiguen Teuw, Yaram Teuw :** Même si vous n'êtes plus parmi nous pour assister à ce moment si important de ma vie, votre présence m'accompagne à

chaque étape. Vous n'avez jamais cessé de me montrer l'importance de l'effort, de la persévérance, et de l'amour du travail bien fait. Grâce à vous, j'ai appris à donner le meilleur de moi-même, à rester fidèle à mes valeurs, et à toujours croire en moi, même dans les moments de doute.

**A Feu Mouhamadou Moustapha Teuw** : Ton départ laisse un vide immense, et même si les mots semblent insuffisants pour exprimer la peine que nous ressentons, je veux te rendre hommage aujourd'hui. Sache que ta mémoire restera vivante à travers ceux qui t'ont aimé, et même si tu n'es plus là, ton esprit continue de nous accompagner dans nos pensées et nos actions. Tu resteras toujours dans nos cœurs.

**A mon père Pa Modou Teuw** : Tu n'as jamais hésité à m'aider, à m'écouter, à me guider. Tu as incarné pour moi l'exemple de la générosité et de la sagesse, toujours prêt à tendre la main sans rien attendre en retour. Tu as fait bien plus que remplir ton rôle d'oncle, tu as été un modèle et une source d'inspiration. Puisses Allah te laisser encore de nombreuses années avec nous

**A Diarra Der** : Une cousine, une tante et une seconde maman en même temps. Tu m'as montré ce que signifient la générosité et la tendresse, et tu as toujours été là pour moi, non seulement comme une tante, mais aussi comme une seconde maman. Ton amour inconditionnel a fait de mon enfance un trésor de souvenirs, et je t'en serai éternellement reconnaissant

**A ma fratrie Afass, Modou, Karim, Marietou, Yaram, Khady, Loly, Djiby, Makha** : Vous êtes bien plus que des frères et sœurs, vous êtes mes compagnons de vie, mes alliés, et mes amis les plus chers. Ensemble, nous avons traversé tant de moments, de rires, de pleurs, et de défis. Chacun de vous, avec ses qualités uniques, a contribué à faire de ma vie un voyage plus riche et plus beau.

**A la famille TEUW :**

**Aux Grands-mères :** Mame Thiane Ngom et Mame Yayou Mbaye Diagne ma fille

**Mes oncles :** Pa modteuw, Alioune,Oumar,Mbaye Khary,Morgui,Pape Diokh,Mar Boye ,Makha et Ousmane

**Mes tantes :** Fanta Teuw, Loly Teuw, Fatkane, Ndeye Teuw, Ndeye Ada, Diarra, Fadiagne, Amy Colle,Fandiaye,Ndeye Khady Ndiaye,Ndeye Khady Ngom,Fatou , Awa Gueye

**Mes cousines :** Fatsy, Astou, Amina, Fanta, Fa ndella, Alima, Aida ,Seneba, Amineta, Mbathio, Mame Fatloun, Kara,Mame Fanta, Ndeye Khady,Maman Gandon , Maman Mauritanie, Awa Fall, Adjii,Fanta, Ndeye Mareme, Loly...

**Aux 03 mousquetaires Ibrahima, Modou et Moussa** Les souvenirs des moments passés ensemble me font sourire à chaque fois. Nous avons fait tant de bêtises, mais chaque instant était une aventure, un éclat de rire, une folie partagée. Ces souvenirs de rires et de moments insoucians sont précieux à mes yeux.

**A mes petits cousins :** Gorgui,Bira, Baye Birama, Baye Alle, Alle Teuw, Insa , Ameth, Abdoukarim, Bass, Pa magatte, Pa maodo, Pape Diokh, Baye Ousmane, Ablaye, Fallou, Baye Iba ...

Vous êtes bien plus qu'une simple famille, vous êtes un véritable soutien, un cercle de bienveillance et d'amour. Chaque moment passé avec vous, qu'il soit simple ou festif, reste gravé dans mon cœur. Les rires partagés, les conversations interminables et les souvenirs créés ensemble ont fait de ma vie un voyage inoubliable. Chacun de vous, que ce soit un oncle, une tante, ou un cousin, a apporté quelque chose de précieux dans ma vie. Vous m'avez appris l'importance des racines, du respect mutuel, et de l'unité. Dans vos sourires, vos gestes et vos paroles, j'ai toujours trouvé un refuge, un endroit où je peux être moi-même.

## **A la famille DIENG**

**A mes Ndijaay** : Sidy, Amdy, Bass, Fallou, Aziz , Makha, Khadre, Balla, Iboulaye

**A mes Yaay** : Diaba, Momy, Ngaya

**A mes Oumpaagn** : Khoudia Dieye, Fanta, Feue Khoudia Diokh, Soda Ndiaye, Mame Marame, Alima , Mame Diarra et Sokhna Maii

**A mes Doomu Ndijaay et Doomu Ndey** : Awa Seck , Aziz, Baye Cheikh , Sidy , Mass, Khadim, Pape Seck, Ousmane, Marieme, Serigne Saliou, Sokhna Amy, Papa Ndiaye, Habib, Amdy , Serigne Cheikh, Bass, Arame, Ndeye Fatou, Mame Diarra, Khady Ndiaye, Ndeye Aby, Momy , Maman , Ngaya, Bineta, Awa, Aby, Mourtalla, Bara, Ibrahima, Fallou, Baye Lahad, Mouhamed, Sokhna Mai , Raby, Diaba , Moustapha, Serigne Khadim ...

Comme disent les Wolofs « Ku am Keur Baay, am Keur Ndey » , ce maxime est d'autant plus vrai que vous avez toujours été présent a chacune des étapes de ma vie . Vous avez toujours été là pour moi, dans les moments de joie comme dans les épreuves. Votre soutien constant, vos encouragements et votre amour inébranlable m'ont permis d'avancer et de croire en moi, même lorsque les choses semblaient difficiles.

Chacun de vous, par sa présence, ses gestes et ses paroles, a contribué à forger la personne que je suis aujourd'hui. Vous m'avez appris la force, la résilience, et l'importance d'être unis. Dans vos bras, j'ai toujours trouvé la paix et la confiance nécessaires pour poursuivre mes rêves.

Merci pour chaque sourire, chaque conseil, chaque geste d'amour. Vous êtes ma base, mon refuge, et je suis infiniment reconnaissant de vous avoir dans ma vie.

Vous êtes un pilier précieux et irremplaçable, et je vous en serai toujours reconnaissant.

**Mention spéciale a mon cousin, ami, frère et jumeau Amdy Moustapha :** Que de souvenirs partagés ! Ensemble, nous avons vécu des moments fous, des rires inoubliables et, bien sûr, des bêtises qui resteront à jamais gravées dans nos cœurs. Tu es bien plus qu'un simple cousin, tu es celui avec qui j'ai traversé les étapes de la vie, celui avec qui chaque instant devient une aventure. Nos moments de folie, nos discussions interminables et notre complicité sont ce qui rend notre amitié unique. Tu m'as toujours écouté, soutenu et compris, et ça, c'est précieux. Je suis reconnaissant(e) d'avoir quelqu'un comme toi à mes côtés, quelqu'un avec qui partager tout, sans jamais être jugé. Merci pour toutes ces années de rires, de folie et de sincérité. Peu importe où la vie nous mène, je sais que notre lien restera fort, parce que rien ne peut effacer ces souvenirs partagés.

**A ma sœur Mamy Gueye, a son époux Grand Youssou, à mes neveux Mouhamed, Cheikh et Hady** Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour votre présence constante et vos précieux conseils. Ma sœur, tu as toujours été une source d'inspiration et de soutien dans ma vie, et ton mari, par ses sages paroles et son exemple, a ajouté une touche de sagesse supplémentaire à notre famille. Ensemble, vous avez été un pilier sur lequel je me suis toujours appuyé(e). Et à mes neveux, vous apportez de la joie, de l'énergie et une lumière dans ma vie à chaque instant. Votre innocence et vos sourires sont un rayon de soleil, et chaque moment passé avec vous est un cadeau précieux.

**A tout le village de GANDON :** De Teuween- Xaar Yalla a Wadeen, De Ndongeen à Diamaguene. Chacun d'entre vous, à sa manière, a contribué à rendre ce lieu spécial, à faire grandir en moi des valeurs de partage, de respect et de fraternité. Les souvenirs d'enfance, les rencontres quotidiennes, les sourires

échangés, resteront à jamais dans mon cœur. Merci pour votre accueil, vos conseils, vos rires et vos gestes bienveillants. Je suis fier(e) d'appartenir à cette belle communauté. Que notre village continue de prospérer dans l'unité, la paix et l'amour mutuel.

**A ma team d'enfance 2<sup>nd</sup> Life :** Feu Pape Kare, Weuz Cana, Pape Teuw, Magui Gueye, Afass, Ousmane Diokh, Gora Diokh, Doudou Diokh, Djiby Ba, Banda Diokh, Aly Gueye, Baye Magou Last, Abou Madaba, Elhadj Djiby, Mama Lamine, Cheikhou Kane, Insa Dior, Ousseynou Boye, Pa Laye... Les années passent, mais les souvenirs de notre enfance restent intacts dans mon cœur. Nous avons grandi ensemble, partagé des rires, des secrets et des aventures, et chaque moment passé à vos côtés est un trésor que je garde précieusement. Vous avez été mes complices, mes partenaires de jeux et, surtout, mes amis fidèles.

**A ma team Babylon Star Malick, Badara, Moussa, Imam, Ma Aline, Pa Makhtar** Les années passées ensemble ont été des moments incroyables, remplis de rires, de défis et de souvenirs inoubliables. Vous avez été bien plus que des amis, vous êtes devenus une véritable équipe, soudée par les expériences partagées et la complicité qui nous unissait. Merci pour chaque instant, pour chaque soutien, pour chaque fou rire. Peu importe où la vie nous mène, ces années et ces liens resteront à jamais dans mes souvenirs

**A ma team The KINGS :** Vous êtes bien plus que des amis, vous êtes ma famille choisie, mes partenaires de vie, ceux avec qui j'ai partagé tant de moments inoubliables. Chaque aventure, chaque fou rire, chaque défi traversé ensemble a renforcé ce lien spécial qui nous unit. Merci d'être vous, d'être toujours là, d'être une source d'inspiration et de joie dans ma vie. Peu importe où la vie nous mènera, je sais que notre trio restera solide et que nos souvenirs ne cesseront jamais de briller.

**A mes scientifiques du Lycée de Gandon** : Badara, Malick, Diarra sall, Dr Fatou Kine, Dr Mbayang, Dr Arona, Pa Makhtar, Aly Tall, Ndiaga Diop, Ibrahima Ndiaye, Djiby Diop, Mourtalla Boye, Abdoukhadre Boye, Aly Tall Dieng, Mamadou Mansour, Ibrahima Diop, Pa Magatte, Emile Senghor, Alioune Wade, Aida Ndiaye, Coumba Wade, Awa Mbengue, Awa Sylla, Ndeye Fama Sylla Nous avons traversé ensemble ces années intenses, entre études, projets, rires et parfois même moments de stress. Chaque instant passé avec vous fait partie des souvenirs les plus marquants de ma vie. Nous avons grandi ensemble, appris ensemble, et surtout, nous nous sommes soutenus à chaque étape.

**A mes grands du quartier** : Mame Ass, Ida, Yat Bolle, Libass, Pape Code , Matar, Talibouya, Sanoune Vous avez toujours été là, des figures solides et inspirantes dans notre petit coin de monde. À travers vos conseils, vos gestes, et vos paroles, vous m'avez appris les valeurs du respect, de la solidarité et de l'entraide. Vous avez marqué mon parcours, m'aidant à grandir, à comprendre la vie et à prendre les bonnes décisions

**A mes grands de l'ASC GANDON** : Monsieur le maire Alpha, Moussa Diokh, Doyen Insa, Mame Mody, Ma Issou, Madiery, Ada , Assane Diokh, Modou Wade... Merci pour votre leadership, pour tout ce que vous avez fait pour nous et pour l'ASC. Vous êtes l'âme et le moteur de cette belle aventure sportive, et votre impact se fait ressentir à chaque pas que nous faisons ensemble. Avec toute ma reconnaissance et mon respect.

**A mon ami, mon frere Issa Diagne** : Avec toi, tout devient plus facile, plus intense et plus précieux. Tu es bien plus qu'un ami, tu es mon frère, celui avec qui je partage chaque moment, chaque rire, chaque épreuve. Depuis notre rencontre, nous avons construit une complicité qui va bien au-delà de l'amitié. Nous avons traversé tant de moments ensemble, et à chaque étape, tu as été là : dans les réussites, les doutes, et même dans les moments les plus fou. En tant que

promotionnaires, nous avons grandi côte à côte, dans le même parcours, les mêmes rêves et défis. Mais ce qui rend tout encore plus spécial, c'est que nous avons partagé bien plus : nos pensées, nos aspirations et nos espoirs. Merci pour ta loyauté, ton soutien constant et ton amitié sincère. Tu fais partie intégrante de ma vie, et peu importe où nous irons, notre lien restera toujours aussi fort. C'est un véritable privilège de partager tout avec toi.

**A mon ami Babacar Diop** : Mbaye comme nous aimons t'appeler affectueusement. Tu es cette personne rare et précieuse, toujours prête à tendre la main, à offrir ton aide sans jamais attendre quoi que ce soit en retour. Ta générosité, ta bienveillance et ton sens de l'empathie illuminent les vies de tous ceux qui ont la chance de te connaître. Tu n'hésites jamais à être là, à donner de toi-même, à apporter ton soutien, même dans les moments les plus difficiles. Ton grand cœur fait de toi une personne exceptionnelle, et je me sens incroyablement chanceux de t'avoir comme ami. Tu m'as montré ce que signifie vraiment l'amitié : être présent, sincère, et toujours là pour l'autre. Merci pour tout.

**A mon ami Abdou Fall** : Depuis notre premier jour à l'université, nous avons partagé bien plus qu'une chambre : nous avons partagé des rêves, des rires, des discussions interminables, et des moments de complicité qui resteront à jamais gravés dans ma mémoire. Tu as été bien plus qu'une simple colocataire, tu es devenu un frère, un confident, un ami sur qui je peux toujours compter. Merci pour ta patience, ton sourire, et ta présence constante.

**A mon ami, mon grand Becaye Sall** : Tu as toujours été là pour moi, dès le premier instant, avec un cœur ouvert et une main tendue. Tu m'as traité comme un membre de ta famille, me guidant, me conseillant, et m'offrant ton soutien sans jamais hésiter. Merci de m'avoir accueilli comme ton petit frère, de m'avoir offert ton écoute et ton amitié.

**A mon Grand Abdou Bomou : À mon aîné, le Guerrier de la Lumière.** Pour ton courage inébranlable, ta sagesse infinie et ta lumière qui éclaire les chemins. Tu as été une source d'inspiration constante, un guide dans les moments de doute, et un modèle de persévérance.

**A mon frère Dr Famara :** Pour ton écoute attentive, ta disponibilité sans faille et ta vérité inébranlable. Toujours prêt à tendre la main, tu es un pilier sur lequel on peut toujours compter. Merci pour tout frère.

**A mon frère Nouhoum :** Toujours de bonne humeur, ton optimisme et ta joie de vivre sont contagieux. Par ta capacité à rassembler et à créer des liens, tu apportes lumière et chaleur à chaque moment partagé. Tu as su être une source d'énergie positive et d'inspiration tout au long de notre parcours.

**A mon frère Dr Gaye Madiop :** Ton sérieux, ta ponctualité et ta rigueur sont des qualités rares et précieuses. Toujours dans le droit chemin, tu m'as montré l'importance de l'intégrité et de l'engagement dans tout ce que l'on entreprend. Avec tout mon respect et ma reconnaissance.

**A mon frère Danso Cheikh et a toute la famille Danso :** Pour ta générosité sans limites et pour avoir toujours ouvert ta porte, où chaque visite était un accueil chaleureux.

À toi et à ta famille, qui nos avait toujours considéré comme leurs fils, je dédie cette

thèse.

Votre bienveillance, votre accueil et votre soutien nous ont été d'une aide précieuse à chaque étape de notre parcours. Puisses Allah vous le rétribuer. Avec toute ma gratitude et mon affection.

**Au groupe des fantastiques : Gaye le Wolof de Keur Momar Sarr, Niane le diawando de Goudiry, Syna le diola de Diouloulou et Danso le mandingKeba de Lyndiane.** Nous venons tous d'horizons différents, mais dès la première

année, nous avons su rester unis.

Nous avons partagé tant de moments, de défis, de rires et de rêves, renforçant chaque jour notre lien indéfectible.

Cette thèse est le reflet de cette amitié solide et de cette fraternité qui ne connaît pas de frontières.

**A mon jeune frère et ami Abdou Aziz Thiam** : Pour ta piété, ton sérieux et ta rectitude, qui font de toi une personne sur laquelle on peut toujours compter. Ta rigueur et ton respect sont une source d'inspiration, et ton engagement est un modèle de dévouement. Avec toute ma reconnaissance.

**A mon alter ego Fatim Ndaw** : Depuis le début, tu pris comme un frère, offrant des conseils précieux et une écoute attentive. Ta confiance mutuelle, ton soutien inébranlable et ton amitié sincère ont été des piliers tout au long de ce parcours. Cette thèse est le reflet de l'impact que tu as eu dans mon parcours, et je te suis profondément reconnaissant pour cela. J'espère que cette dédicace exprimera bien toute la relation forte et pleine de confiance que nous partageons.

**A mes frères de Mbel Mbel Team** : Laye multimilliardaire, Niass, Mass, Arfang, Dama, Dame Mbengue, Cheikhna , Cherif, Atteib, Taga... Vous formez un groupe uni, toujours prêt à se soutenir et à diffuser la bonne humeur autour de vous. Votre esprit d'équipe et votre bienveillance ont rendu chaque moment partagé plus léger et plus agréable. Avec toute ma gratitude et mon amitié.

**A la 5<sup>e</sup> promo, la promo Golden 5 étoiles** : Issa, Dieynaba, Fatim, Adja Diouck, Auguste Dutel Tchao, Laye Diop, Cherif Mane, Anta Fall, BGN, Chacha, Babacar, Ndaw Dia , Koffi, Sophie, Dawass, Fama Lo, Famara, Niane, Gaye, Danso, Baba Tandian, Mancadiang, Marieme, Naziha, Ndeye Fatou, Soukeye, Niass, Massaer, Dama, Dame, Cheikhna , Saphietou, Taha, Mbene , Atteib, Ndeye Khoudia, Oumou Diack, Abdallah, Baila Sy, Bineta Camara, Jeanine, Oumy Faye, Cynthia, Djiby Thiam, Laye Sarr, Mariama Ba, Lune Tall, Modou Ngom... À tous

ceux qui ont partagé avec moi cette aventure universitaire, qui ont été témoins de nos efforts, de nos défis et de nos réussites. Nous avons grandi ensemble, surmonté les obstacles et créé des souvenirs inoubliables. Cette thèse est une victoire collective, fruit de nos échanges, de notre solidarité et de notre détermination commune.

**A mes aînés de la 1<sup>ère</sup> promo :** Aldiouma, Khadim , Habib, Ousseynou, Koita, Hadj Kande, Maurice, Pierre, Andre, Fatimetou Kane , Diarietou Seck... Vous avez tracé le chemin avec courage, détermination et une vision claire, et grâce à vous, la route a été plus facile à suivre.

**A mes aînés de la 2<sup>e</sup> promotion :** Ndiouga, Koulibaly, Makhtar, Alassane, Yousouph, Philomene, Diba, Balia, Bernadette, Elisabeth, Dionou, Aladji Thiam, Missette, Issa Diallo... Vous avez suivi les traces des pionniers et avez enrichi notre parcours par votre savoir, vos conseils et votre expérience. Votre détermination et votre esprit de camaraderie ont été des sources d'inspiration pour nous.

**A mes aînés de la 3<sup>e</sup> promotion :** Becaye, Bomou, Mahy, Guindo, Alioune Gueye, Diop, Salane, Binetou, Wadji, Mamadou Ndiaye, Daouda, Birame Soce, Diallo Coly, Sidy Leye, Jean Bernard, Aureole ... Vous avez fait face à des défis qui ont façonné le chemin que nous empruntons aujourd'hui. Votre parcours, votre savoir-faire et votre générosité ont été pour nous une véritable source d'inspiration et de soutien.

**A mes aînés de la 4<sup>e</sup> promotion :** Rokina, Babou, Sambou Bodian, Ibrahima Aw, Ibrahima Camara, Bodiang, Awa Diagne, Aby, Awa Sarr, Fat Kine , Meth Diop, Ass, Magaye, Rocks, Amy Ndiaye, Seydi Ly, Khoudoss, Khady Faye, Laye

Diagne, Fatima Ly, Ousseynou Gueye, Diogo, Ben Cheikh, Chaya Vous avez ouvert des portes et tracé des sentiers, apportant votre savoir et votre expérience à chaque étape de notre parcours.

Par votre persévérance et votre bienveillance, vous avez été des modèles pour nous, nous guidant à travers les défis et les étapes de notre formation.

**A mes cadets de la 6<sup>e</sup> promotion :** Aziz, Seneba, Djiby, Coly, Diedhiou, Balde, Oury, Fedou, Fat Sow , Arfang , Mame Diarra, Ndella, Seynabou, Bouso, Salla, Issaga, Khady Ndao, Mamita, Maimouna Ndour, Maya, Ndeye Sokhna, Nogaye, Nene, Cathy, Père Laye, Penda, Djiguene, Borel, Mouhamed Fall, Basile, Senghor, Ahmed Momed, Bachir, Lamine, Kouna Dono, Pierre, Woly, Thiane, Tiguide, Ndatte... Votre sérieux et votre détermination sont des qualités admirables qui vous guideront tout au long de votre parcours. Prenez et c'est pourquoi je vous porte tous en estime.

**A mes cadets de la 7<sup>e</sup> promo :** Diallo, Leon, Tamba, King, Pamed, Ibou Mbengue, Dado, Sana, Petit Ba, Mame Yacine, Diama, Lamine , Bachir, Mouhamed Fall, Mael Dagba, Cheikh Tidjane, Gassama, Pape Djiby, Shams , Ndiawar, Cherif, Djigo, Niass, Mass, Anthia, Ousmane, Yatte, Gadiaga, Nar Gassama, El Moctar, Benjamin, Ousseini, Gning, Idy, Diakhate, Amy Sene, El Malick, Christine, Thierno, Mahe, Izo , Boure, Cheikh Tall, Daouda, Cheikh Dia, Demba, Mame Mor, Dieynaba Ndour, Ndeye Youm, Amadou, Omar Ndao, Abdou Gueye, Oumou... Votre excellence, votre rigueur et votre passion pour la médecine sont des qualités qui marqueront assurément votre parcours. Vous êtes la promesse d'un avenir brillant, et c'est avec confiance que je vous vois poursuivre l'œuvre de ceux qui vous ont précédés.

**A mes cadets de la 8<sup>e</sup> promo :** Omar Ndao, Camara, Babacar, SK , Moussa Sylla, Dioulde , Malick Sagna , Mame Khary , Pathe , Idy , Malick Siga, Yacine Cisse , Marie Paule, Mame Cheikh, Abdou Aziz, Alassane Wade, Aliou Cisse , Amina

,Mouhamed,Mane, Diedhiou, Bacary , Bievenu , Joseph , Deguene , Diallo , Djibril , Pouye,Godson , Melo , Haoua, Latiffa , Louis Jr , Makhtar Lo , Mane Diaw, Mbengue , Nohine , Tounkara... Votre discipline et votre dévouement sont des qualités qui vous guideront tout au long de votre parcours. Avec rigueur et passion, vous poursuivez un objectif commun : servir avec excellence et humilité.

**A mes petits frères et sœurs des autres promos :** Madiop, Lamine, Dione,Thierno, Ousmane , Baye Mamour , Mamadou Ba, Nguissaly , Mame Diop Diouf, Ousmane Fall,Mary Seckan, Ramata Syneth petite sœur, Abdallah Camara, Malick Thiaw, Nogaye Diop, Rose Chambaz, Thioro, Modou Ndao, Aliou Ndong, Grand Laye, Fanta Fall, Mame Tening , Therese , Mbathio, Aliou Diouf, Sylla Ndieguene, Barham, Moustapha Sy, Moustapha Diallo,Moustapha Ndiaye, Mamadou, Aliou Sow, Assane Sogue ,Ndeye Fatou Thioye,Thiar Ndiaye, Dame, Coumba Sane , Mariama Sane, Astel , Aicha Mbengue, Diallo, Fatima Diakhere, Ibrahima Gueye, Fatou Kine Diallo, Fatou Der, Maguette Isseu, Khady Mbaye, Yama Diokou, Moustapha Ndiaye, Moustapha Thiam ainsi que tous les autres...Vous etes ce que l'UFR a de plus precieux : Vous êtes la relève de l'UFR, porteurs de l'espoir et du futur de notre institution. Votre énergie, votre enthousiasme et votre engagement sont la promesse d'un avenir brillant.

**Aux collegues internes de Ziguinchor :** Atteib, Koulibaly, Philomene, Balia, Mahy, Salane, Binetou , Khoudoss, Babou , Taha, Youssouph , Fat Sow, Leon ,Makhtar, Alassane, Bernadette, Seydi Ly, Cherif Mane, Diallo , Sambou Bodian , Mbene , Arfang , Tamba , Christine , Abdou Badiane... Vous êtes la crème de notre UFR, alliant savoir-faire, dévouement et passion pour la médecine. Votre travail acharné et votre engagement quotidien, souvent dans l'ombre, sont le pilier de notre réussite collective.

Cette thèse vous est dédiée, en hommage à votre excellence, votre

professionnalisme et à l'impact indélébile que vous laissez sur notre faculté et notre formation. Avec toute mon admiration et ma gratitude.

**A mon cher maitre Pr Yaya KANE :** Vous avez su m'inspirer par votre passion pour la médecine, et m'éclairer à chaque étape de ce parcours. Votre guidance, vos conseils avisés et votre dévouement ont été des sources de motivation et de progrès constants.

**Au service d'orthopedie de HPZ : Dr Alioune Badara Diouf le patron , Dr Mbaye Diop le chirurgien aux milles et une astuces, Dr Laye Camara le boss...** Pour m'avoir transmis les bases essentielles de la traumatologie avec tant de passion et de rigueur.

Votre enseignement, tant théorique que pratique, a été un pilier fondamental dans ma formation. Merci de m'avoir accueilli dans votre service comme l'un des vôtres, de m'avoir intégré avec bienveillance et facilité. Cette thèse vous est dédiée, en reconnaissance de votre expertise, de votre patience et de l'inspiration que vous m'avez donnée tout au long de ce parcours.

**Aux chers maitres de l'HPZ:** Pr Fall, Pr Sow, Pr Manga, Pr Diallo, Dr Traore, Dr Diop Ndiaye, Dr Ndiaga, Dr Marc, Dr Badji, Dr Mangane, Dr William... Vous m'avez transmis non seulement des connaissances techniques, mais aussi des valeurs essentielles de la médecine, de l'humilité et de l'engagement. Votre soutien m'a permis de grandir et de m'intégrer avec confiance dans ce domaine. Cette thèse vous est dédiée, en reconnaissance de l'impact profond que vous avez eu sur ma formation et sur mon parcours.

**Anesthesie-Reanimation :** Pr Barboza, Dr Paulin, Dr Kane, Dr Diallo, Ma Sœur, Rachidou, Diewo, Mouhamed, Mme Cisse , Camara ... Pour votre disponibilité constante, votre professionnalisme et votre soutien inestimable. Votre capacité à travailler en équipe et à rester disponibles même dans les moments les plus intenses a été une véritable source d'inspiration.

**Equipe Bloc** : Mme Ngom, Coly, Père Famara, Père Camara, Soto, Francois, Abou, Cisse, Sagna, Maurice, Ndeye Amy , Laye Sadio, Silame, Jean Lucien, Balde... Pour votre ouverture d'esprit, votre courtoisie et votre professionnalisme exemplaire.

Vous avez su allier efficacité, discipline et bienveillance, créant un environnement de travail optimal pour tous. Votre soutien, votre rigueur et votre capacité à travailler en équipe m'ont énormément appris et inspiré. Cette thèse vous est dédiée, en reconnaissance de votre rôle essentiel et de votre engagement dans la qualité des soins.

**A mon ami et frère Sidy SOW** : Depuis la première année, nous avons partagé bien plus qu'un appartement. Nous avons partagé des rires, des défis, des moments de doute et de réussite.

Ta camaraderie, ton soutien constant et ta passion pour ton métier m'ont toujours inspiré et ta présence a été un véritable moteur dans mon parcours de tous les jours.

**A mon ami Khadim SECK** : Je tiens à te remercier sincèrement pour ta disponibilité et ton amitié. Ta gaieté de cœur et ta bonne humeur constante apportent une énergie positive et joyeuse qui rend chaque moment plus agréable.

**A la promo Internat 2022** : Sidy Sow, Khadim Seck , ELOS, Ndiangue Fall , Khadimal Moustapha, Goumbo Diop , Mouhamed Diouf , Cheikh Kane , Serigne Modou Babou ,Mouhamed Diallo , Moustapha Gueye, Ndep Sene , Papa Adama, Ibrahima Diallo, Abdou Mboup , Guory, Cherif Mane , Cherif Diallo, Yaya Diallo, Mambodj, Paul Bass, Mamadou Diop, El Hadj Seyid, Mouhamed Tine ,Niouma, Khadijah, Farma, Fadiarra, Ibrahima Diouf, Mamadou Diouf, Khadim Gaye, Gora Fall, Souhaibou, Makhtar Ndiaye, Pape Issa, Lamine Gaye, Youssoupha, Zahara , Dieylani, Amacoumba, Alassane, Alex , Fallou, Alioune Badara, Alkaly , Aly Gaye , Matar et Moktar, Bamba , Modou Niane, Momo Ndour, Ndeye Marie,

Adèle, Omar Cissokho, Seydi Ly, Kitane, Claude , Coumba Kamby , Djiby Kane, Mame Diarra Diokhane, Mame Diarra Seye, Bernadette... Je tiens à vous dire un immense merci à tous. Vous êtes bien plus qu'une promo, vous êtes une véritable famille. Chacun de vous, par son caractère unique, son travail acharné et son incroyable esprit d'équipe, a contribué à rendre cette promo incroyable. La complicité et l'entraide qui nous unissent font de nous une promo exceptionnelle, et chaque moment passé ensemble, qu'il soit intense ou plus léger, reste gravé. Vous êtes tous la crème de la crème, des individus incroyables, talentueux et dévoués. Merci à chacun d'entre vous pour vos efforts, vos rires, et surtout pour la solidarité qui règne au sein de notre groupe. Ce fut un honneur de faire partie de cette promo d'exception. À nous, les meilleurs !

**Au personnel paramédical et administratif du service de Chirurgie plastique :** Rougui Sarre Mme Guisse, Rokhaye Pouye Mme Ndour, Doune Pathe Seck, Major Gorgui Fassar Sene, Fatou Binetou Ba Mme Beye, Fatou Coly, Fatou Mbacke, Amsatou Sow et Mme Diallo... Je tiens à vous exprimer toute ma gratitude pour l'accueil chaleureux que vous m'avez réservé dès mon arrivée. Vous m'avez ouvert les bras avec bienveillance et sympathie, et cela a grandement facilité mon intégration. Votre travail, votre assiduité et votre ingéniosité sont des éléments essentiels au bon fonctionnement de notre service. Vous formez une équipe cohésive et dynamique, toujours prête à relever les défis ensemble, avec une efficacité et une solidarité remarquables. Votre esprit d'équipe fait toute la différence, et il est évident que chacun de vous contribue de manière précieuse à l'harmonie et à la qualité du service. Je vous remercie profondément pour votre professionnalisme, votre dévouement et la convivialité avec laquelle vous nous accompagnez chaque jour.

**A mes sisters and brothers** : Laure, Mariama, Nafi, Khawla, Nadege, Rosy, Edmin, Wael, Rachid, Toffa, Fady, Bennani, Gabin, Aymen ... Je prends un instant pour vous exprimer toute ma reconnaissance et ma gratitude. Grâce à vous, notre service rayonne de gaieté et de solidarité au quotidien. Vous êtes bien plus que des collègues, vous êtes une véritable famille. Votre énergie, votre enthousiasme et votre sourire transforment chaque journée de travail en un moment agréable, et c'est un véritable privilège de faire partie de cette équipe exceptionnelle. Votre rigueur, votre professionnalisme et votre travail acharné sont la clé de notre succès commun. Chacun de vous, à sa manière, contribue à faire de notre service un modèle de performance et d'humanité. Vous êtes tous des travailleurs passionnés et des chirurgiens en devenir qui marqueront à coup sûr l'avenir de la chirurgie plastique. Je suis convaincu que, grâce à vos talents et à votre détermination, vous accomplirez des exploits qui feront briller notre spécialité. C'est une chance de pouvoir apprendre à vos côtés et de partager cette aventure humaine et professionnelle. Vous êtes des collègues d'exception, et je suis fier de marcher à vos côtés sur ce chemin.

**A la grande Famille « Keur David »** : David Cabo , Abdou Fall, Becaye , Omar , Babacar, Malick, Camara, Adama Tamba , Aliou, Djibril et Mame Diarra ... A vous les amis Nous avons su, ensemble, créer un environnement où il fait bon vivre, où l'on se soutient et où l'on se comprend sans même avoir besoin de mots. Chacun de vous apporte une énergie particulière et je me sens chanceux de pouvoir vivre ces moments à vos côtés.

**A un ami et grand-frère David Cabo** : Je tiens à prendre un moment pour te remercier sincèrement pour tout ce que tu fais pour nous. Au-delà du simple rôle de bailleur, tu es une véritable source de soutien et d'inspiration. Ton aide, tant sur le plan pratique que moral, a été précieuse à bien des égards. Tu ne te contentes pas de nous fournir un toit, tu nous accompagnes, nous conseilles, et surtout, tu nous encourages chaque jour à aller de l'avant. Grâce à ta bienveillance, ton

écoute et ta sagesse, tu nous pousses à croire en nos capacités, à surmonter les obstacles et à grandir ensemble. Merci pour ta générosité, ton amitié et ta confiance. Nous avons beaucoup de chance de t'avoir à nos côtés.

**Au personnel du poste de sante de Gandon** : Sawdiattou , Fatou Mbengue, Marieme Gueye, Ta Racky , Ta Ndeye Mbaye , Ta Ndeye Awa, Ta khady Camara, Ta Ndeye Fadiop, Modou Wade et Thiane Mbaye : Je tiens à vous exprimer toute ma gratitude pour l'accueil chaleureux et le soutien constant que vous m'avez offerts. Grâce à vous, j'ai pu acquérir toutes les bases essentielles des soins infirmiers, et ce, dans un environnement de travail exemplaire. Votre rigueur, votre professionnalisme et votre travail acharné m'ont profondément impressionné. Vous ne vous contentez pas de remplir vos missions, vous les accomplissez avec une telle dévotion et un tel souci du bien-être des patients, que c'est un véritable honneur d'avoir appris à vos côtés. Mais ce n'est pas tout : votre accueil, votre bienveillance et votre esprit d'équipe m'ont permis de me sentir à l'aise et soutenu tout au long de mon parcours avec vous. Vous avez su me guider, me conseiller et m'aider à progresser, et je vous en serai toujours reconnaissant.

**Au groupe Leppiy Mbooru Wolof** : Lamine Toure, Cheikh Ndiaye, Doyen Bakhao , Alle Fall , Mame Guimar, Mame Demba War, Souleymane Pacha, Pape Mamadou Wade, Aziz Marietou Fall, Sensei Damel, Baabakar Mbaye Ndack, Mbaye Gueye Syll , Kocc Faal Saxewar, Diawdine Bakhao, Mouhamed Dieng , Serigne Khadim Gueye , Samb Diadie , Tcukuly Ndiklamm Kane , Pape Ndao... ainsi que ceux qui s'activent matin et soir dans la revalorisation de la langue et des valeurs Wolofs . Bien que nous ne nous connaissions qu'à travers la magie des réseaux sociaux, je tiens à vous exprimer ma sincère gratitude. Grâce à ce groupe, j'ai pu découvrir et m'immerger dans la richesse de la langue Wolof, une expérience qui a été une véritable révélation pour moi.

Votre passion, vos partages et vos échanges m'ont permis de comprendre la beauté et la profondeur de cette langue, et surtout l'importance qu'elle représente dans la culture et l'identité des peuples.

Je suis reconnaissant pour l'opportunité d'avoir pu apprendre à vos côtés, même virtuellement, et d'élargir mes horizons grâce à vous. Vous m'avez ouvert les yeux sur une richesse que je n'aurais peut-être pas découverte autrement.

Merci à chacun de vous pour vos contributions et votre bienveillance. Vous êtes la preuve que même à distance, la magie des réseaux sociaux peut rapprocher les gens et ouvrir des portes vers des savoirs inestimables.



A NOS MAITRES ET JUGES

## **À notre Maître et président du jury**

### **Monsieur Le Professeur Noel Magloire MANGA**

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance envers vous pour l'honneur que vous me faites en siégeant dans ce jury. J'ai toujours admiré votre disponibilité, votre ouverture et votre constant soutien aux étudiants. Vous avez toujours été de leur côté, à l'écoute de leurs préoccupations et toujours à la recherche de solutions concrètes.

Votre sérieux, votre engagement et votre intégrité sont des qualités qui m'ont profondément marqué durant mon magistère en tant que président de l'amicale des étudiants et vous en tant que directeur de notre très chère UFR. Vous avez su allier rigueur et bienveillance, et vos conseils avisés ont toujours été empreints de vérité et de pragmatisme. Vous êtes un pédagogue hors pair, capable d'expliquer avec clarté et patience les concepts les plus complexes, et surtout un exemple d'humilité.

Votre parcours, marqué par votre engagement envers les étudiants de l'UFR, ainsi que votre capacité à diriger avec honnêteté et dévouement, m'inspire et m'encourage à suivre vos pas.

**À notre maître et juge,**

**Le professeur Anne-Aurore SANKALE**

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à celle qui, non seulement en tant que Présidente de mon jury, mais aussi en tant que cheffe de service, est un guide inestimable depuis le début de mon internat. Vous êtes bien plus qu'une cheffe, vous êtes une seconde mère pour nous, une figure maternelle qui nous a pris sous son aile et nous a accompagné avec un amour inconditionnel. Votre grand cœur, votre dévouement sans faille et votre rigueur nous ont toujours inspiré. Vous avez su nous apprendre, non seulement les bases de la chirurgie plastique dans toute sa complexité, mais aussi le savoir-être, les valeurs humaines et la persévérance qu'un vrai chirurgien doit posséder. Grâce à vous, nous avons appris à allier technique et bienveillance, compétences et écoute, rigueur et humilité. Vous êtes un exemple de travail acharné et de passion pour votre métier, pionnière dans votre domaine, vous avez su franchir les obstacles avec une détermination sans égale. Vous nous montrez tous les jours l'importance de la persévérance, de l'éthique et du respect dans l'exercice de notre art.

C'est aujourd'hui grâce à votre soutien constant que j'avance avec assurance, m'encourageant à aller au-delà de mes limites et à poursuivre mes rêves avec audace et humilité. Que Dieu vous accorde une longue vie pleine de sante et de prospérité pour que puissiez rester pour nous un modèle de perspicacité, de rigueur et de bienveillance.

## **À notre Maître, Juge**

### **Monsieur Le Professeur Ansoumana DIATTA**

Vous nous faites honneur aujourd'hui en acceptant de siéger dans ce jury malgré votre emploi du temps chargé, ceci témoigne encore une fois de l'importance que vous accordez à la formation des médecins, de vos grandes qualités humaines et professionnelles dont nous avons le privilège de bénéficier tous les jours. Il est un secret de polichinelle que votre bonté et votre gentillesse ne sont pas seulement appréciées, mais admirées par tous les étudiants. Vous êtes une personne qui incarne l'empathie et la bienveillance, et votre capacité à répandre la gaieté de cœur et la bonne humeur autour de vous a marqué chacun de nous. Votre présence chaleureuse et votre attitude positive ont toujours été une source de motivation et de réconfort, même dans les moments les plus difficiles. Vous avez cette rare capacité à rendre chaque situation plus légère et à apporter de la lumière là où il y en a besoin c'est pourquoi étant étudiant on s'accordait unanimement à dire que « Pr Ansoumana, il est bon, il est très bon ».

**À notre Maître, Juge et Directeur de thèse,**

**Monsieur Le Professeur Ainina NDIAYE**

Cher maître, nous sommes profondément touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail. Vous vous êtes pleinement investi pour la réalisation de cette thèse malgré vos multiples occupations et c'est avec une profonde reconnaissance que je tiens à vous remercier pour tout ce que vous m'avez apporté durant ce début d'internat. Vous êtes la bonté et la gentillesse incarnées, toujours prêt à écouter et à offrir des conseils avisés. Votre disponibilité, votre calme et votre capacité à résoudre chaque problème avec sérénité m'ont énormément marqué et ont été d'une grande aide. Votre rigueur intellectuelle et scientifique, ainsi que votre travail acharné, m'ont inspiré à donner le meilleur de moi-même. Vous avez toujours su allier exigence et bienveillance, et grâce à cela, j'ai pu progresser, tant sur le plan académique que personnel. Votre guidance m'a permis de comprendre que l'excellence se construit avec patience et persévérance. Je vous suis infiniment reconnaissant pour vos précieux conseils et votre soutien constant. Cette thèse vous est dédiée, en reconnaissance de votre rôle essentiel dans mon cheminement et de l'impact positif que vous avez eu sur ma personne. Puisses Allah le maître des terres et des cieux vous rétribuer au centuple votre travail sans relâche de tous les jours.

**À mon maître et co-directeur de these , Dr Mamadou Lassana FOBA,**

Un grand frère, un ami et un guide inestimable. Dès le premier jour de mon internat, tu m'as pris sous ton aile, m'accompagnant avec patience et sagesse dans chaque étape.

Ton écoute attentive, ton sens du partage et ton dévouement m'ont non seulement appris les bases de la chirurgie, mais aussi l'importance des valeurs humaines qui l'accompagnent. Grâce à toi, j'ai appris à allier compétence et humanité dans ma pratique quotidienne. Il est assez rare de trouver un maitre qui te prends par la main et te fais avancer dans les ténèbres de la médecine, qui te montre le chemina suivre par l'exemple et je suis chanceux d'en avoir.

Cette thèse t'est dédiée, en reconnaissance de l'impact profond de ta guidance, de ton soutien constant et de ton amitié sincère. Espérant que cette dédicace puisse témoigner tout mon respect et ma gratitude envers toi. Puisse Allah le maitre des terres et des cieux t'offrir tous les bienfaits dont tu rêves, qu'Il t'accorde une longue vie pleine de réussite et de prospérité.

## LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Vue antérieure des os de la face .	7
Figure 2 : Stratification anatomique de la face (la peau, le tissu adipeux sous cutané, les muscles de la mimique)	9
Figure 3: Lignes de tension cutanée de la face selon langer	11
Figure 4: Couche adipeuse superficielle, sous-cutanée et sus- fasciale, constituant l'hypoderme	12
Figure 5: Localisations adipeuses profondes sous-fasciales après le lever du SMAS	13
Figure 6: Système musculo-aponévrotique superficiel	15
Figure 7: Muscles peauciers de la Face : vue latérale	18
Figure 8: Muscles masticateurs	19
Figure 9 : Artères et les veines superficielles de la face et du cuir chevelu	21
Figure 10: Nerfs cutanés de la face et du cou	23
Figure 11 : Sous-unités esthétiques de la face modifiées selon Menick	24
Figure 12: Critères du sourcil « idéal » par Westmore	26
Figure 13: Sous-unités esthétiques du nez selon Burget et Menick	28
Figure 14: Sous-unités esthétiques du nez selon Burget et Menick	29
Figure 15: Sous-unités esthétiques des oreilles selon Burget et Menick	31
Figure 16: Sous-unités esthétiques du pavillon de l'oreille séparées en quadrant : Classification anatomique proposée par Benadia	32
Figure 17 : Sous-unités esthétiques orbito-palpébrales droites selon Burget et Menick	33
Figure 18: Schéma de la paupière supérieure et la paupière inférieure	34
Figure 19: Sous-unités Esthétiques jugales selon Burget et Menick	37
Figure 20: Sous-unités esthétiques labiales selon Larrabee	38
Figure 21: Sous-Unités Esthétiques de la région labiale selon Burget et Menick	40
Figure 22: Masque facial - pressothérapie.	50
Figure 23: Plastie en Z	52
Figure 24: Greffe de peau totale	55
Figure 25: Reconstruction par prothèse d'expansion	60
Figure 26: Correction d'un ectropion par greffe de peau totale	65
Figure 27: Lambeau septal composite de Miller « Push Up »	69
Figure 28: Commissuroplastie selon Gillies	73
Figure 29: Répartition des patients selon les tranches d'âge	79
Figure 30: Répartition des patients selon leur délai de consultation.	81
Figure 31: Répartition des patients selon la nature de l'agent brulant.	82
Figure 32: Séquelles de brûlures chimiques de la face.	83
Figure 33: Répartition des patients selon le lieu de l'accident.	84

Figure 34: Répartition des sièges des séquelles.....	85
Figure 35: Répartition des formes des séquelles.....	85
Figure 36: Amputation totale post-brûlures thermiques de l'oreille gauche.....	86
Figure 37: Ectropion de la paupière droite.....	87
Figure 38: Cicatrices hypertrophiques de la joue post-brulure thermique.....	88
Figure 39: Répartition selon les techniques opératoires.....	89
Figure 40: Satisfaction des patients selon l'échelle de Likert ( Satisfaction fonctionnelle) .....	90
Figure 41: Satisfaction des patients selon l'échelle de Likert ( Satisfaction esthétique ).....	90

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : répartition de l'âge moyen en fonction des pays. ....	91
Tableau 2 : répartition du sex-ratio en fonction des pays .....	92
Tableau 3 : répartition de la nature de l'agent brulant en fonction des pays .....	94
Tableau 4 : Comparaison sur la répartition des sièges des séquelles de brûlures .....	97

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE: .....	4
I. RAPPELS .....	5
I.1. Rappel anatomique .....	5
I.1.1. Squelette facial .....	5
I.1.2. Les os de la face .....	6
I.1.2. Anatomie descriptive des plans superficiels du masque facial .....	7
I.1.2.1. Enveloppe faciale .....	8
I.1.2.1.1. La peau.....	9
I.1.2.1.1.1. L'épaisseur de la peau.....	10
I.1.2.1.2.2. La tension cutanée .....	10
I.1.2.1.2. Le plan graisseux de la peau .....	11
I.1.2.1.3. Le SMAS (le système musculo-aponévrotique superficiel).....	14
I.1.3. Le plan facial profond .....	15
I.1.4. Les muscles de la face .....	16
I.1.4.1. Muscles de la mimique .....	16
I.1.4.2. Muscles masticateurs .....	18
I.1.5. Vascularisation et drainage de la face .....	20
I.1.5.1. La vascularisation artérielle .....	20
I.1.5.2. La vascularisation veineuse .....	20
I.1.5.3. Le drainage lymphatique .....	22
I.1.6. Innervation de la face .....	22
I.7. Anatomie chirurgicale des unités de la face .....	23
I.1.7.2. Anatomie du nez.....	26
I.1.7.3. Anatomie du pavillon de l'oreille.....	30
I.1.7.4. Anatomie orbito-palpébrale .....	32
I.1.7.5. Anatomie jugale sous orbitaire sous zygomatique et malaire et de l'angle cervico-mentonnier .....	34
I.1.7.7. Anatomie du menton.....	40
I.2 Rappel clinique .....	42
I.2.1 Formes cliniques .....	42
I.2.1.1 Séquelles cutanées .....	42

I.2.1.1.1. Prurit .....	42
I.2.1.1.2. Cicatrices dystrophiques .....	43
I.2.1.1.3. Cicatrices dyschromiques .....	43
I.2.1.1.4. Cicatrices hypertrophiques et chéloïdes.....	43
I.2.1.1.4.1. Cicatrices hypertrophiques .....	43
I.2.1.1.4.2. Chéloïdes .....	44
I.2.1.1.5. Dégénérescence cancéreuse .....	44
I.2.1.1.6. Rétractions et brides .....	45
I.2.1.2. Séquelles des éléments sous-cutanés .....	45
I.2.1.3. Séquelles d'ordre psycho-sociales.....	46
I.2.1.3.1 Le traumatisme psychique .....	46
I.2.1.3.2 L'atteinte de la représentation du soi.....	46
I.2.1.3.3 Réactions comportementales, émotionnelles et caractérielles .....	47
I.2.2. Traitement .....	48
I.2.2.1 Buts .....	48
I.2.2.2.Moyens thérapeutiques .....	48
I.2.2.2.1 Traitements médicamenteux et physiques .....	48
I.2.2.2.2. Traitement chirurgical.....	50
I.2.2.2.2.1. Incisions ou excisions .....	51
I.2.2.2.2.2. Plasties .....	51
I.2.2.2.2.3. Greffe de peau .....	53
I.2.2.2.2.3.1. Greffe de peau totale .....	53
I.2.2.2.2.3.2. Greffe de peau épaisse .....	56
I.2.2.2.2.3.3. Greffes composites.....	56
I.2.2.2.2.4. Lambeaux .....	56
I.2.2.2.2.4.1. Lambeaux locaux .....	57
I.2.2.2.2.4.2. Lambeaux régionaux.....	57
I.2.2.2.2.4.3. Lambeaux libres.....	57
I.2.2.2.2.5. Expansions cutanées .....	57
I.2.2.3. Indications .....	58
I.2.2.3.1. Reconstruction du front.....	58
I.2.2.3.1.1. Restitution des limites de l'unité frontale .....	59
I.2.2.3.1.2. Résections-plasties.....	59
I.2.2.3.1.3. Expansion cutanée locale .....	59
I.2.2.3.1.4. Greffes de peau totale expansée .....	61

I.2.2.3.2. Reconstruction des paupières .....	61
I.2.2.3.2.1. Paupière inférieure .....	62
I.2.2.3.2.2. Paupière supérieure .....	63
I.2.2.3.3. Reconstruction du nez.....	65
I.2.2.3.3.1. Cicatrices cutanées pures .....	66
I.2.2.3.3.2. Déformation des ailes nasales .....	66
I.2.2.3.3.3. Déformation de la columelle .....	67
I.2.2.3.3.4. Amputation de la pointe .....	67
I.2.2.3.3.5. Rhinoplastie de réduction.....	68
I.2.2.3.4. Reconstruction des lèvres.....	69
I.2.2.3.4.1. Reconstruction des lèvres blanches .....	69
I.2.2.3.4.1.1. Lèvre supérieure .....	70
I.2.2.3.4.1.2. Lèvre inférieure .....	70
I.2.2.3.4.2. Reconstruction des lèvres rouges .....	71
I.2.2.3.4.3. Reconstruction de pleine épaisseur et commissuroplasties.....	71
I.2.2.3.4.3.1. Commissuroplasties par lambeaux muqueux seuls .....	72
DEUXIEME PARTIE : RESULTATS.....	74
II.1 CADRE D'ETUDE.....	75
II.1.1. Situation géographique.....	75
II.1.2. Locaux .....	75
II.1.3. Personnel .....	76
II.2. PATIENTS ET METHODES.....	76
II.2.1. Patients .....	76
II.2.1.1. Période d'étude .....	76
II.2.1.2. Critères d'inclusion .....	76
II.2.1.3. Critères d'exclusion.....	77
II.2.1.4. Population d'étude.....	77
II.2.2. Méthodes .....	77
II.2.2.1. Collecte des données .....	77
II.2.2.2. Paramètres .....	77
II.2.2.3. Analyses des données .....	78
II.3 RESULTATS.....	78
II.3.1. Epidémiologie .....	78
II.3.1.1 Fréquence.....	78
II.3.1.2. Age .....	79

II.3.1.3. Sexe .....	79
II.3.1.4. Origine géographique .....	79
II.3.2. Clinique .....	80
II.3.2.1 Délai entre la brûlure et la consultation.....	80
II.3.2.2 Nature de l'agent brulant .....	80
I.3.2.3 Circonstances de l'accident.....	83
II.3.2.4 Lieu de l'accident .....	83
<u>II.3.2.5</u> Sièges des séquelles .....	83
II.3.2.6 Type des séquelles.....	84
<u>II.3.3.</u> Thérapeutique .....	87
<u>II. 3.3.1</u> Motifs de consultation .....	87
II.3.3.2 Délai d'intervention.....	87
<u>II.3.3.3</u> Prise en charge thérapeutique .....	87
<u>II.3.3.4</u> Techniques chirurgicales .....	87
<u>II.3.4.</u> Evolution .....	88
<u>II.3.4.1</u> Morbidité-Mortalité.....	88
<u>II.3.4.2</u> Perdus de vue .....	88
<u>II.3.4.3</u> Satisfaction des patients.....	88
<u>II.3.4.2</u> Recul thérapeutique.....	89
<b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION</b> .....	90
<b>III.1 ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES</b> .....	91
III.1.1 Age .....	91
III.1.2. Sexe.....	92
III.1.3. Origine géographique.....	92
<b>III.2. ASPECTS CLINIQUES</b> .....	93
III.2.1. Délai entre la brûlure et la consultation .....	93
III.2.2 Nature de l'agent brulant.....	94
III.2.3. Circonstances de la brûlure .....	96
III.2.4. Lieu de l'accident.....	96
III.2.5. Siege des séquelles.....	96
III.6. Type de séquelles.....	97
III.3. Thérapeutique .....	98
III.3.1. Délai de l'intervention.....	98
III.3.2. Prise en charge thérapeutique .....	98
III.3.2.1. Moyens médicamenteux.....	98

III.3.2.2. Moyens physiques.....	99
III.3.2.3. Moyens chirurgicaux.....	99
III.4. Evolution .....	100
III.4.1. Recul thérapeutique .....	100
III.4.2. Morbidité- Mortalité .....	101
III.4.2. Satisfaction des patients .....	101
CONCLUSION .....	103
REFERENCES.....	108

# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

Les séquelles de brûlures peuvent être considérées comme étant un ensemble de complications engendrées par une brûlure non cicatrisée au bout de 3 semaines spontanément ou chirurgicalement ou bien cicatrisée mais avec une transformation anatomique et physiologique.

La brûlure se définit en elle-même comme l'ensemble des lésions de destruction du revêtement cutané engendré par un agent physique (thermique, électrique ou par radiation) ou chimique.

Le visage étant au centre de notre identité, l'atteinte de son intégrité change l'image que l'on a de soi et l'image que l'autre a de nous.

Dans un monde où la manière avec laquelle les autres nous regardent a une importance capitale dans notre bien-être, les séquelles des brûlures de la face caractérisées par une défiguration, sont à l'origine d'exclusions socio-professionnelles, de souffrances psychologiques et de limitations fonctionnelles [64].

La complexité anatomique de la face rend difficile le travail de réparation. La prise en charge des séquelles de brûlure constitue dans ce sens, un véritable challenge surtout sous nos latitudes. Malgré leur fréquence, peu d'études en font état dans notre pays, d'où l'intérêt porté à ce sujet.

Le but de notre travail est d'étudier les paramètres épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des brûlures de la face au service de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique de Dakar.

Pour ce faire, notre travail sera structuré en 3 parties :

- la première partie sera dédiée aux rappels ;
- la seconde partie sera consacrée à l'étude de nos cas ;

- dans la troisième partie, nous discuterons nos résultats et livrerons nos recommandations avant de conclure.

**PREMIERE PARTIE:**  
**RAPPELS**

## **I. RAPPELS**

### **I.1. Rappel anatomique**

D'un point de vue anatomique, la face est décrite comme la région délimitée en bas par une ligne passant par le rebord basilaire de la mandibule, en haut par une ligne horizontale passant par la ligne d'implantation des cheveux, en arrière par une ligne verticale tangente au conduit auditif externe ; ce qui inclut le pavillon de l'oreille. La face se divise sur le plan axial et sagittal, en 3 étages :

- le massif facial supérieur qui s'articule avec la région frontale de la voûte crânienne au niveau de la suture naso-frontale au centre et les sutures nasozygomatiques latéralement tandis que les tiers latéraux sont constitués par la partie latérale des orbites et le pilier frontal de l'os zygomatique ;
- le massif facial moyen est constitué par les 2 os maxillaires supportant l'arcade dentaire supérieure, de la pyramide nasale, des rebords orbitaires inférieures et du plancher de l'orbite ; il est prolongé latéralement par l'arcade zygomatique, qui forme la pommette ;
- et la partie inférieure constituée de la mandibule.

Dans un souci de simplicité, nous aborderons principalement l'anatomie des structures faciales les plus concernées par les brûlures de la face à savoir les téguments.

#### **I.1.1. Squelette facial**

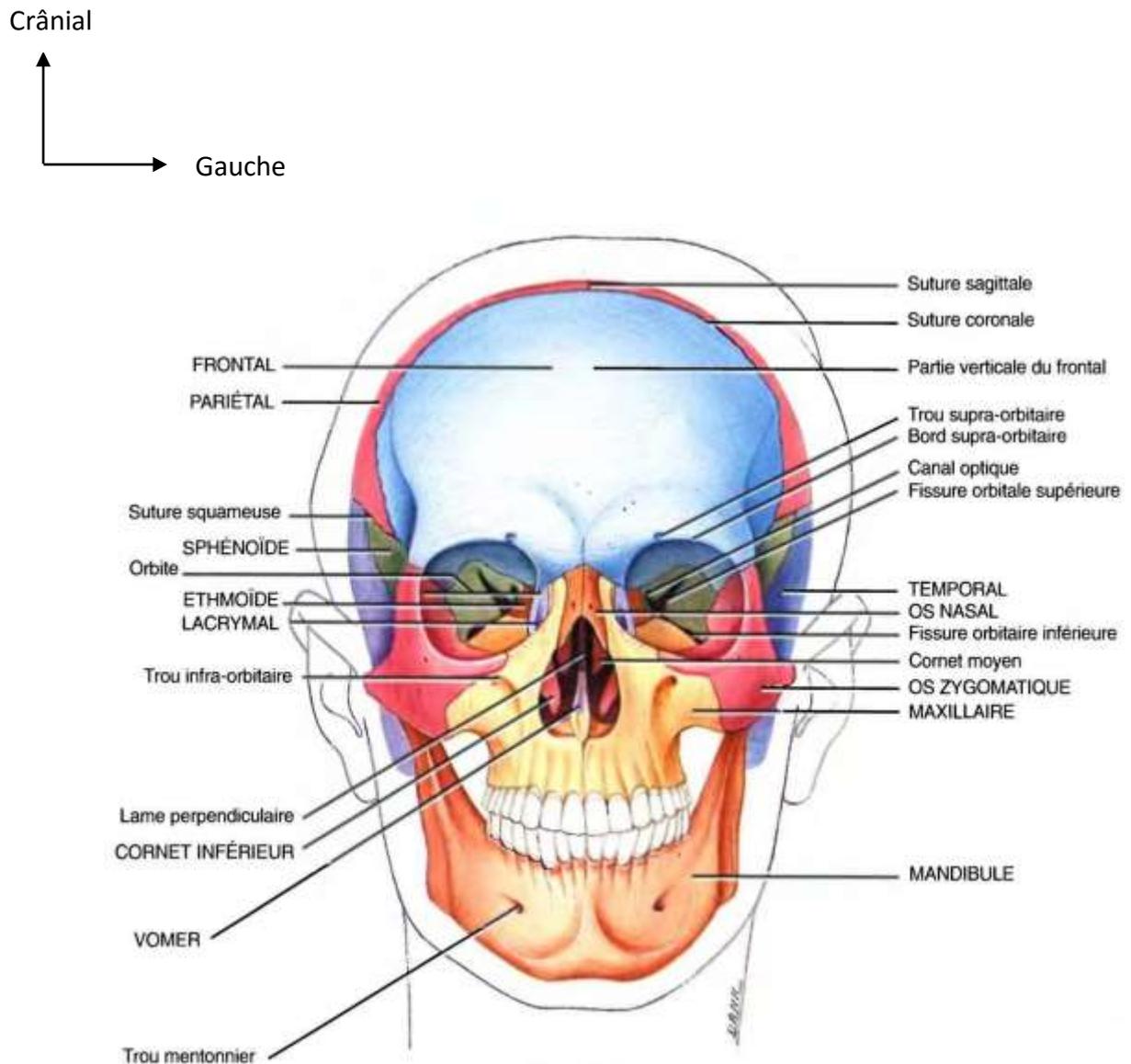
Le squelette de la face est placé au-dessous de la moitié antérieure du crâne et se divise en 2 entités principales :

- le massif facial supérieur (la mâchoire supérieure) : il est constitué de 13 os, dont un impair, le vomer, et six os pairs : le maxillaire, le palatin, l'os nasal, l'os lacrymal, le zygomatique et le cornet nasal inférieur ;

- le massif facial inférieur (la mâchoire inférieure) : il est mobile, est formée d'un seul os la mandibule qui est rattachée au crâne par l'articulation temporo-mandibulaire ; l'ensemble forme un massif irrégulier creusé de cavités où se logent: vision; olfaction, goût, partie initiale voies aériennes.

### **I.1.2. Les os de la face [3]**

La face est percée de trous, de cavités pour les organes des sens (cavité orbitaire, orale, nasale) et les sinus. Elle est constituée de 6 grands os : frontal, ethmoïde, sphénoïde, zygomatique, maxillaire et mandibule ; 4 os accessoires : os nasal, vomer, os palatins, os lacrymaux.



**Figure 1 : Vue antérieure des os de la face [81].**

### **I.1.2. Anatomie descriptive des plans superficiels du masque facial**

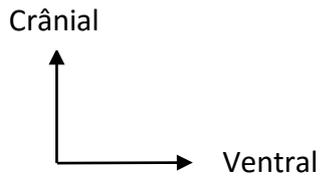
La face est une structure anatomique composite, constituée par des couches superposées de tissus mous reliés par des structures de connexion [14]. Ces couches forment un masque souple qui permet l'expression des émotions et des mouvements du visage. Ce masque repose sur une charpente rigide ostéo-cartilagineuse qui en définit la forme générale. Cette vision anatomique traditionnelle s'enrichit aujourd'hui du concept d'anatomie topographique

tridimensionnelle fonctionnelle, introduit par les travaux de Attalah [3] et approfondi par Taylor [99] et Houseman [57] avec la notion d'angiosomes.

### **I.1.2.1. Enveloppe faciale**

L'enveloppe faciale est une structure anatomique faite de canapés superposés. Il est classique et simple de reconnaître (figure 2), de la surface vers la profondeur : la peau, le tissu gras sous-cutané, le système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS), l'espace sous-SMAS qui peut être grasseux ou simplement cellulaire décollable et finalement la région viscérale recouvrant le fascia facial profond ou du périoste selon les régions. Le SMAS et les muscles ostéo-cutanés de la mimique envoient des expansions fibreuses vers le derme profond ; ces septums fibreux connectent les 3 couches anatomiques superficielles et divisent les lobules grasseux sous-cutanés [100]. De plus, ces expansions permettent la transmission des contractions des muscles de la mimique à la peau, provoquant ainsi l'apparition des rides d'expression, qui sont orientées perpendiculairement à la direction des fibres musculaires.

Cette association anatomique et fonctionnelle, intégrant la peau, le tissu adipeux sous-cutané et les muscles de la mimique, constitue les trois couches principales qui forment ce que l'on appelle le masque facial.



**Figure 2 : Stratification anatomique de la face (la peau, le tissu adipeux sous cutané, les muscles de la mimique) [14]**

#### **I.1.2.1.1. La peau**

C'est un organe complexe qui enveloppe la surface du corps et se continue par une muqueuse au niveau des orifices naturels [43]. La structure de la peau du visage est très différente selon les zones anatomiques concernées [14].

La planification chirurgicale prend donc en compte ces spécificités de la peau, dont l'épaisseur varie selon les régions du visage même si ses caractéristiques de base sont similaires à celles du reste du corps [42].

La peau est constituée de 3 éléments superposés qui sont de la superficie à la profondeur : l'épiderme, le derme et l'hypoderme. Ces 3 éléments s'organisent

entre eux suivant des rapports d'importance variable selon les régions à peau épaisse ou à peau fine [25].

#### **I.1.2.1.1.1. L'épaisseur de la peau**

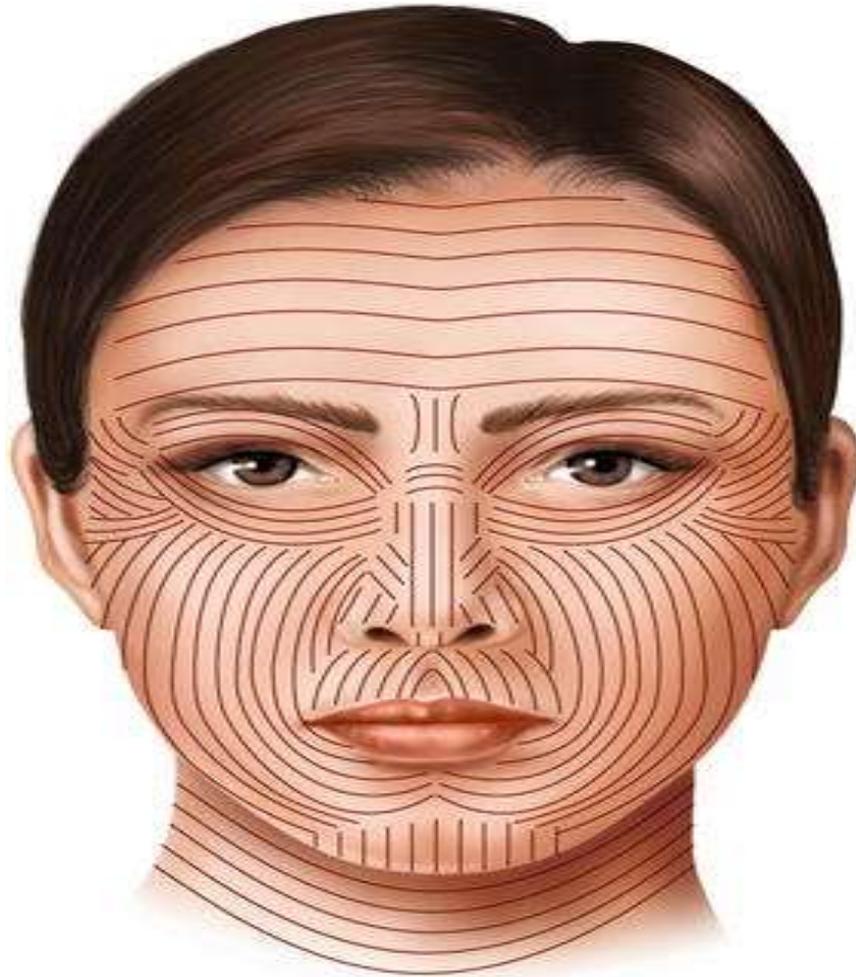
Elle a été décrite par Gonzales-Ulloa [12], dans toutes les régions de la face. Il distingue 3 zones de texture identique :

- les régions à peau épaisse qui comprennent les joues, le menton, la partie basse du nez et la lèvre supérieure ;
- les régions à peau d'épaisseur intermédiaire qui sont la lèvre inférieure, le front et la partie haute du nez ;
- les régions à peau fine qui sont les paupières inférieures et supérieures et la région auriculaire.

#### **I.1.2.1.2.2. La tension cutanée**

La peau est soumise à une tension constante en raison de son élasticité intrinsèque, principalement due aux fibres de collagène qu'elle contient en grande quantité. Ainsi toute incision provoque un écartement des berges de la plaie ; cependant, cette tendance est moins marquée lorsque l'incision suit les lignes de tension cutanée minimale. Introduite par Dupuytren, cette notion a été systématiquement étudiée par Langer [61,66] néanmoins les lignes de Langer, établies à partir d'études sur des cadavres, ne sont pas totalement précises car elles ne prennent pas en compte la dynamique des muscles peauciers. Krassl [108], Alexander et Borges [15] ont mis en lumière cette limitation et ajusté leur tracé en conséquence. Les lignes de tension cutanée minimale sont perpendiculaires aux fibres des muscles peauciers qui les forment ; sur le visage, elles correspondent aux plis naturels et aux rides qui se forment avec l'âge.

Crânial  
↑  
Gauche →

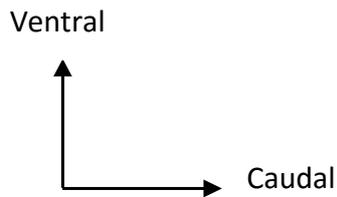


**Figure 3: Lignes de tension cutanée de la face selon Langer [25].**

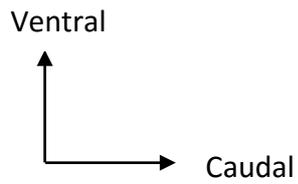
### **I.2.1.2. Le plan graisseux de la peau**

La graisse, longtemps perçue comme un simple tissu de remplissage au niveau de la face et ailleurs, possède en réalité des fonctions complexes et une organisation systématique qui varient histologiquement et métaboliquement selon sa localisation [34]. Sa présence est particulièrement marquée sur la peau de la face et du cou où elle forme une couche plus ou moins épaisse de tissu adipeux sous-

cutané. Ce dernier est très fin dans les régions où le derme entretient des rapports intimes avec les muscles peauciers, notamment autour des lèvres et des paupières. La graisse sous-cutanée est divisée en 2 étages distincts au niveau de la face et du cou par le système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS) qui traverse la partie profonde du tissu adipeux dans plusieurs zones.



**Figure 4: Couche adipeuse superficielle, sous-cutanée et sus- fasciale, constituant l'hypoderme [34].**



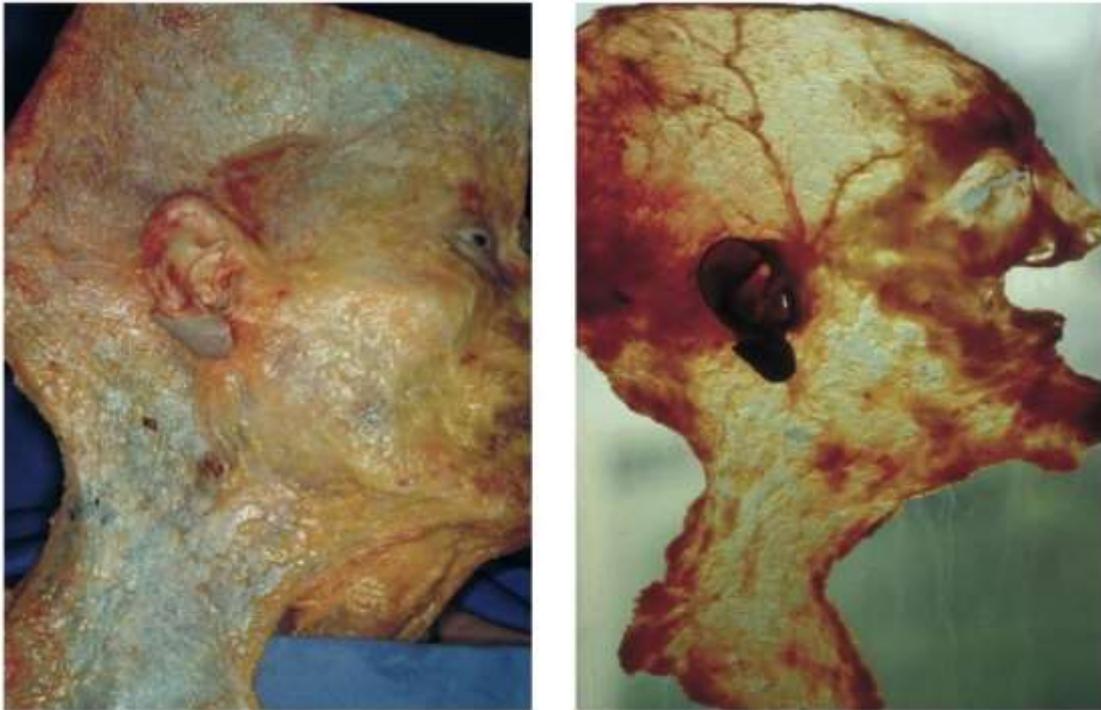
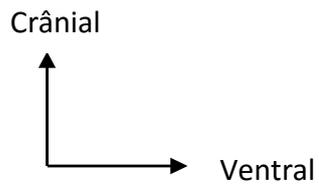
**Figure 5: Localisations adipeuses profondes sous-fasciales après le lever du SMAS [34].**

- 1 : le boule de Bichat ;
- 2 : le corps adipeux orbitaire ;
- 3 : la graisse de l'espace prézygomatique ;
- 4 : le corps adipeux sourcilier ;
- 5 : le corps adipeux galéal ;
- 7 : les localisations graisseuses intermusculaires ;
- 8 : la nappe graisseuse temporale superficielle.

### **I.1.2.1.3. Le SMAS (le système musculo-aponévrotique superficiel)**

Depuis les travaux de Mitz et Peyronie [101], précédés par le travail méconnu de Sterzi (106) , on peut considérer qu'il existe une couche musculo-aponévrotique continue située sous le pannicule adipeux superficiel et recouvrant toute la face et toute la partie antérieure du cou. Le système musculo-aponévrotique présente des particularités anatomiques :

- unicité d'innervation par le nerf facial ; celui-ci est toujours situé anatomiquement dans un plan plus profond que le SMAS; il innerve ces muscles par leurs faces pro- fondes (à l'exception du muscle levator labii alaeque nasi) ;
- unicité fonctionnelle : la mimique ;
- absence d'insertion osseuse pour la plupart des muscles, leur conférant la qualité de muscles peauciers ;
- expansion des fibres vers le derme profond ;
- présence d'un périmysium sur les 2 faces dont la réunion, constituant le fascia superficialis, se substitue aux muscles lorsque ceux-ci sont absents ou atrophiques.



**Figure 6: Système musculo-aponévrotique superficiel [20].**

### **I.1.3. Le plan facial profond [20]**

Bien qu'il ne fasse pas directement partie du masque facial, le plan facial profond est néanmoins lié à celui-ci dans le concept des angiosomes. Situé sous le SMAS (Système Musculo-Aponévrotique Superficiel), il est séparé de ce dernier par un espace décollable, qui peut contenir soit du pannicule adipeux profond, soit un simple espace aréolaire.

## **I.1.4. Les muscles de la face**

### **I.1.4.1. Muscles de la mimique**

Les muscles peauciers de la face et du cou sont responsables de la mimique faciale. Ils animent le visage et agissent entre autre sur la région médio-faciale péri-orificielle. Ils assument donc une fonction à la fois sphinctérienne mais surtout, ils sont responsables de la statique et de la dynamique de la face. Selon le concept de Valerio Micheli Pellegrini [77].

Les muscles de la mimique peuvent être classés selon leurs insertions profondes ou superficielles :

- les muscles insérés : ces muscles (temporal, masséter, digastrique) sont attachés aux os et impliqués dans les mouvements squelettiques, principalement innervés par les branches motrices du nerf trijumeau et participant au système manducateur ;
- les muscles semi-insérés : profonds et de couleur foncée, ces muscles, tels que le buccinateur, l'orbiculaire de l'œil et les zygomatiques, ont une insertion osseuse proximale et se fixent à la face profonde du SMAS, jouant un rôle dans les principales expressions faciales ;
- les muscles non insérés : de couleur plus claire, ces muscles (comme le risorius et l'orbiculaire de la bouche) sont intégrés au SMAS et sont responsables des mouvements subtils de l'expression faciale. Ils sont interconnectés entre eux, permettant une grande diversité d'expressions. Ces interconnexions musculaires entre les muscles semi-insérés et non insérés facilitent la variété des mouvements du visage.

Les muscles de la mimique peuvent se répartir en 4 groupes également [17] :

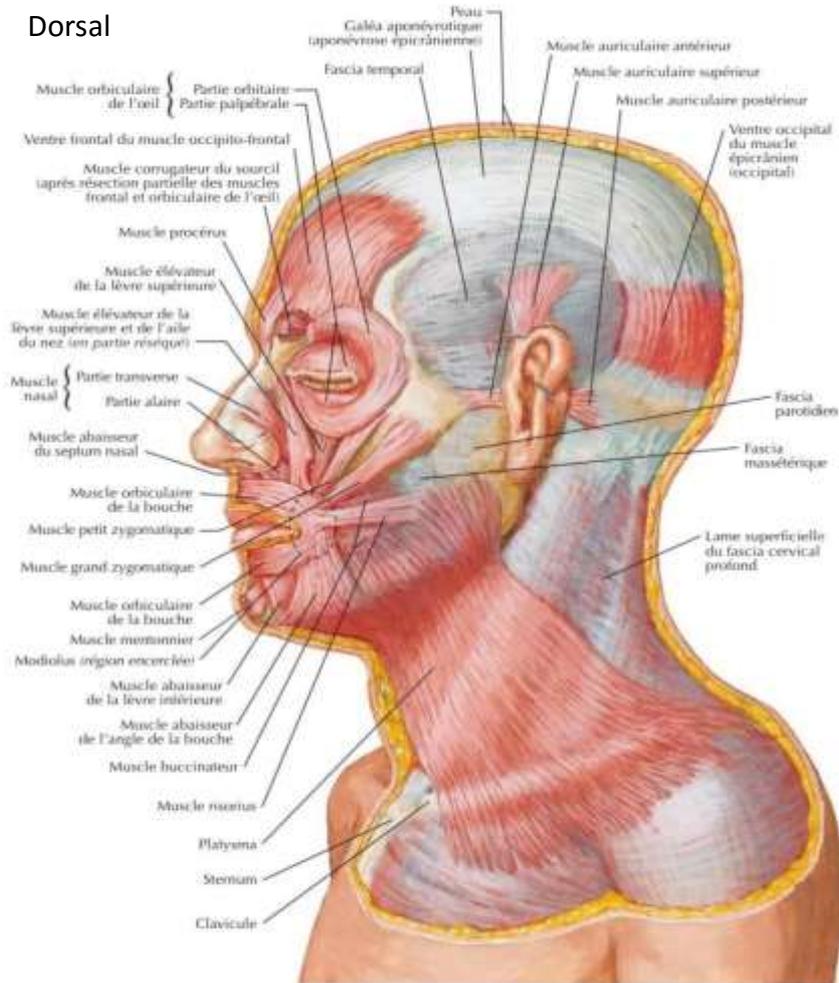
- les muscles des paupières et des sourcils : ils agissent sur la paupière et les sourcils, ce sont : le muscle occipito-frontal, le pyramidal, l'orbiculaire des paupières et le sourcilier ;

- les muscles des pavillons de l'oreille : ils se distinguent en 2 groupes :
  - les muscles intrinsèques qui appartiennent au pavillon
  - et les muscles extrinsèques ou muscles articulaires, qui s'étendent du pavillon aux régions voisines ;
- les muscles du nez : ils sont au nombre de 3 :
  - le transverse du nez : aplati, triangulaire, mince et transversalement étendu sur la partie moyenne du nez, depuis le dos de cet organe jusqu'à la fosse canine ;
  - le dilatateur des narines : petit, mince, plat et triangulaire, dont les fibres s'étendent dans l'épaisseur de l'aile du nez, du sillon naso-labiale au bord externe de la narine correspondante ;
  - le myrtiliforme : aplati, quadrilatère, étendu de l'arcade alvéolaire au bord postérieure des narines ;
- les muscles des lèvres : formé de 2 groupes :
  - les muscles dilatateurs : ce sont des lames musculaires qui rayonnent des lèvres vers les différentes régions de la face. Ils sont de haut en bas ;
  - les constricteurs : ce sont l'orbiculaire et le muscle compresseur des lèvres.

Crânial



Dorsal



**Figure 7: Muscles peauciers de la Face : vue latérale [81].**

#### **I.1.4.2. Muscles masticateurs [12]**

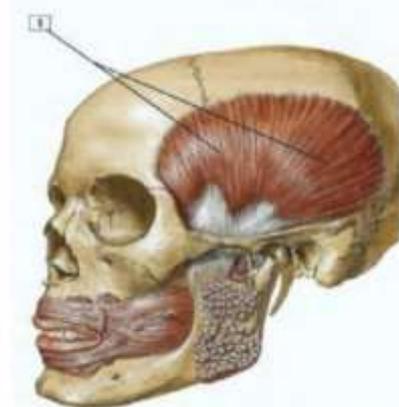
Ils sont au nombre de 4 de chaque côté, ce sont :

- le temporal : large, plat, radié, il occupe la fosse temporale, d'où ses faisceaux convergent vers l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur ;
- le masséter : court, épais, rectangulaire, allongé de haut en bas, étendu de l'arcade zygomatique à la face externe de la branche montante du maxillaire

inférieure ; nous distinguerons au masséter 3 faisceaux (superficiel, moyen, profond) ;

- le ptérygoïdien externe ou latéral : court, épais, aplati transversalement, et situé dans la région ptérygo-maxillaire, il va de l'apophyse ptérygoïde au col du condyle du maxillaire inférieur ;
- le ptérygoïdien interne ou médial : il est obliquement étendu de la fosse ptérygoïde à la face interne de l'angle de la mâchoire.

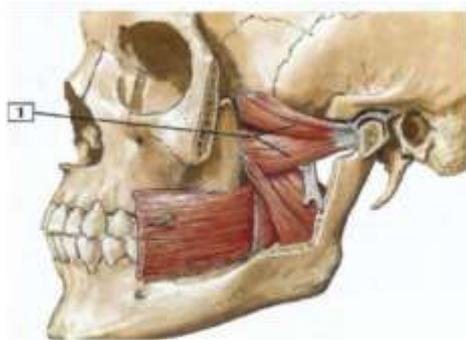
Crânial  
↑  
Dorsal →



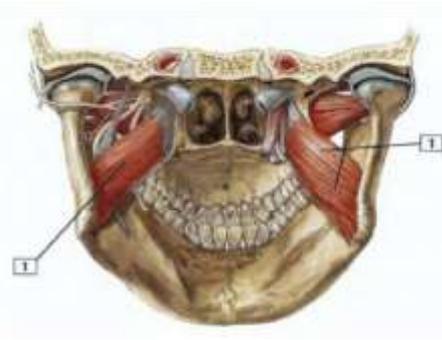
1. Muscle temporal.



1. Muscle masséter



1. Muscle Ptérygoïdien latéral.



1. Muscle Ptérygoïdien médial.

**Figure 8: Muscles masticateurs [12].**

## **I.1.5. Vascularisation et drainage de la face [21]**

### **I.1.5.1. La vascularisation artérielle**

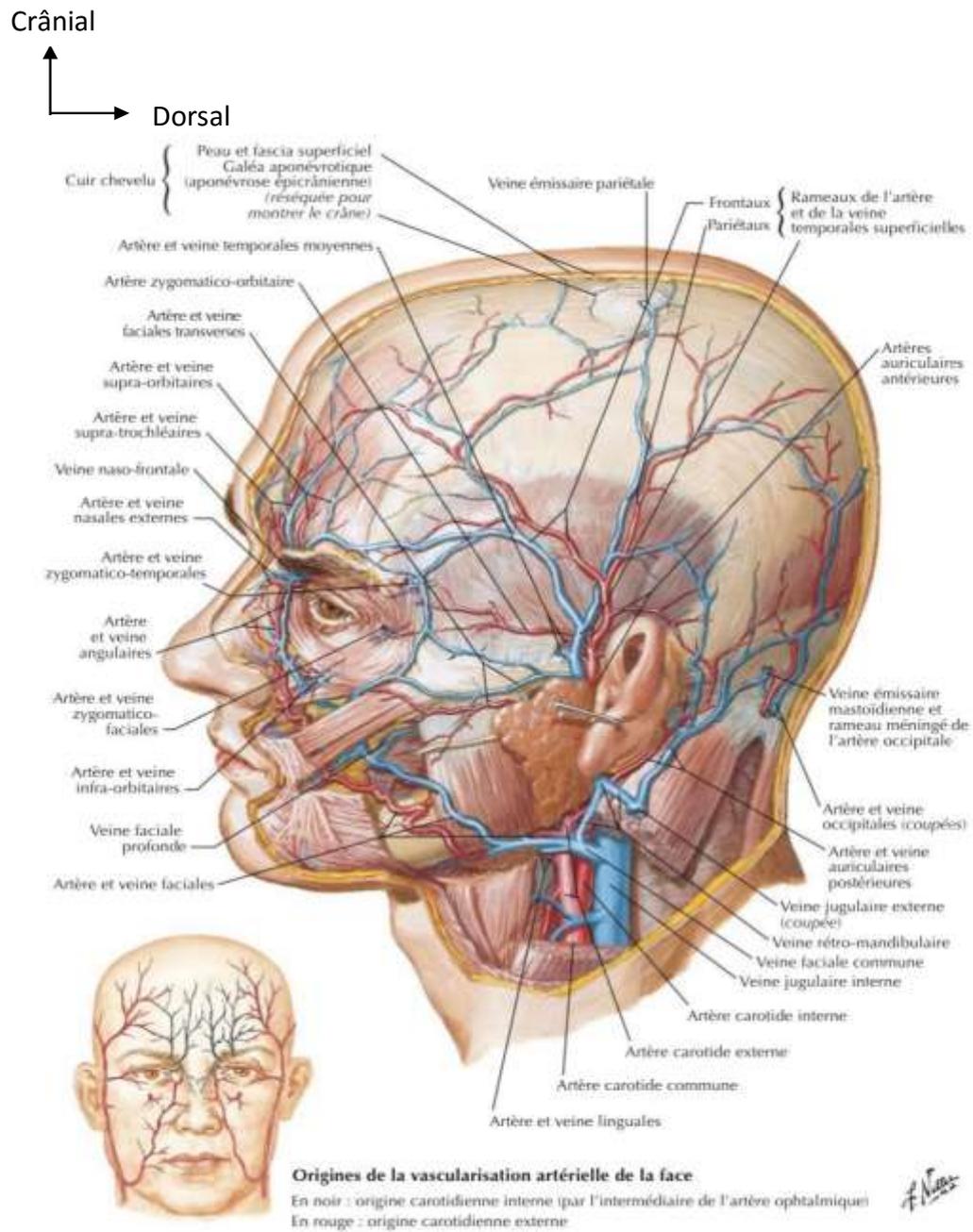
Elle dépend de la carotide externe ( Figure 9) . Ce tronc artériel qui remonte dans la profondeur du cou donne 3 branches principales pour la face :

- l'artère linguale : qui naît en profondeur en regard de l'angle de la mandibule et se distribue à la langue ;
- l'artère faciale : naît en profondeur en regard de l'angle de la mandibule aussi, et s'anastomose dans la partie antéro-interne de l'orbite avec une branche de l'artère ophtalmique ;
- l'artère maxillaire interne : qui constitue la branche terminale de l'artère carotide externe, rejoint les fosses nasales en empruntant le trou sphéno-palatin.

### **I.1.5.2. La vascularisation veineuse**

Elle est riche et rejoint les drainages superficiels (jugulaires externes, veines faciales, jugulaire antérieure) et le réseau profond (jugulaire interne). Les veines sont satellites des artères. Les veines superficielles du cuir chevelu se réunissent juste en arrière de l'angle de la mâchoire pour former la veine jugulaire externe. Celle-ci descend verticalement, en superficie par rapport au muscle sterno-cléido-mastoïdien qu'elle croise selon une ligne oblique puis se jette dans la veine sous-clavière. Les veines de la face par contre, se collectent dans la veine faciale principale qui croise le maxillaire inférieur en avant de son angle puis passe en profondeur où elle rejoint la veine jugulaire interne. En fait, la veine faciale commence par une petite veine proche de l'angle interne de l'œil (la veine angulaire).

De plus il existe une communication entre la veine angulaire et les veines profondes du crâne, communication qui passe à travers le trou orbitaire.



**Figure 9 : Les artères et les veines superficielles de la face et du cuir chevelu [81].**

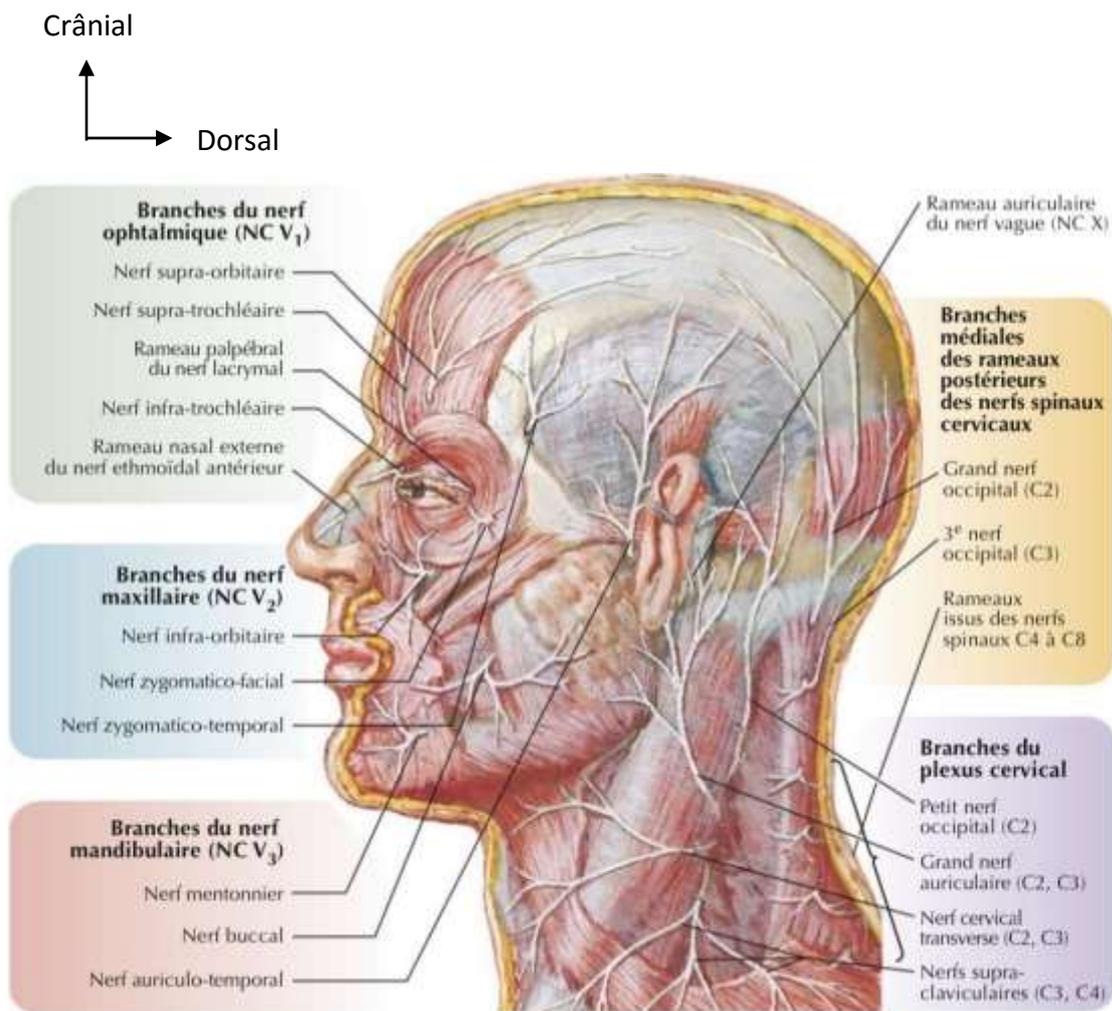
### **I.1.5.3. Le drainage lymphatique [93]**

Il est réalisé par différentes chaînes de ganglions lymphatiques reliées par des vaisseaux lymphatiques. On peut distinguer un cercle comprenant les ganglions : occipitaux ; mastoïdiens, parotidiens, sous maxillaires et sous mentaux et 2 triangles latéraux, représentés par les chaînes jugulaires internes, cervicales, transversales et spinales.

### **I.1.6. Innervation de la face [17]**

L'innervation de la face est assurée par :

- les nerfs moteurs : l'expressivité du visage est assurée par les branches terminales de la VII<sup>ème</sup> paire crânienne (nerf facial) ; seul le muscle élévateur de la paupière supérieure reçoit son innervation du nerf oculomoteur (III<sup>ème</sup> paire), ceci explique que, lors des paralysies faciales intéressant les rameaux supérieurs du nerf facial, la paupière reste ouverte, exposant dangereusement la cornée ;
- les nerfs sensitifs : l'innervation sensitive de la face est assurée presque exclusivement par le nerf trijumeau (V), avec ses 3 branches : nerf ophtalmique (V1), nerf maxillaire (V2) et le nerf mandibulaire (V3) ; seul le pavillon auriculaire et la région angulo-mandibulaire dépendent du plexus cervical.



**Figure 10: Nerfs cutanés de la face et du cou [81].**

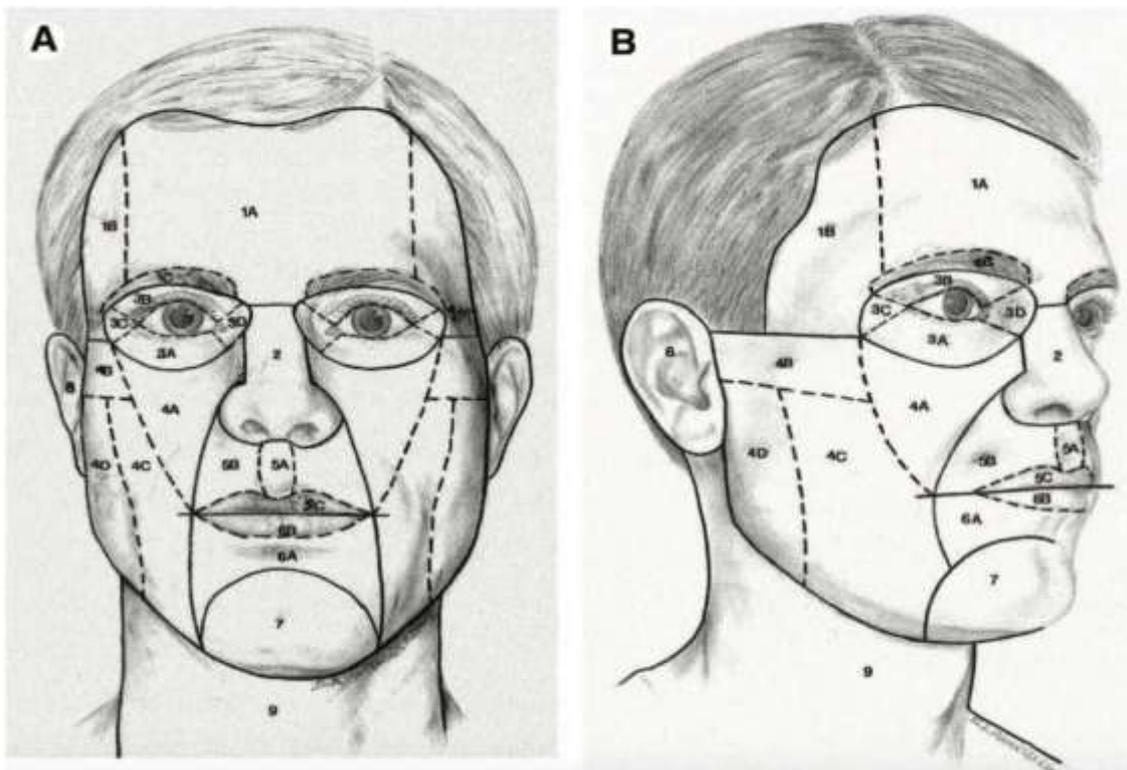
### **I.7. Anatomie chirurgicale des unités de la face**

La localisation des cicatrices est l'une des préoccupations en chirurgie faciale, où l'objectif est de minimiser leur visibilité tout en respectant les critères esthétiques. Ce principe repose sur l'adoption des unités esthétiques du visage, introduites par Gonzales-Ulloa [54,55] dans les années 1950. Il propose que la reconstruction faciale réussie doit respecter ces unités définies après dissections et recomposer les tissus de manière homogène pour des résultats esthétiques optimaux. Il identifie ainsi 14 unités distinctes : front, joues (droite et gauche), nez, paupières (supérieure droite, supérieure gauche, inférieure droite, inférieure gauche),

oreilles (droite et gauche), lèvres (supérieure et inférieure), région mentale et cou. Burget [20] et Menick [27] enrichissent ce modèle en introduisant les "sous-unités esthétiques" (SUE), basées sur la perception visuelle, observant que les cicatrices respectant les contours des sous-unités se fondent mieux dans le visage grâce aux jeux d'ombre et de lumière.

La chirurgie réparatrice vise à restaurer la continuité trophique des sous-unités esthétiques (SUE) afin de préserver les fonctions expressives tout en minimisant les séquelles, notamment celles liées à des cicatrices rétractiles ou hypertrophiques. Le respect des unités et sous-unités reste fondamental pour garantir une reconstruction harmonieuse et fonctionnelle de la face.

Crânial  
↑  
Gauche →



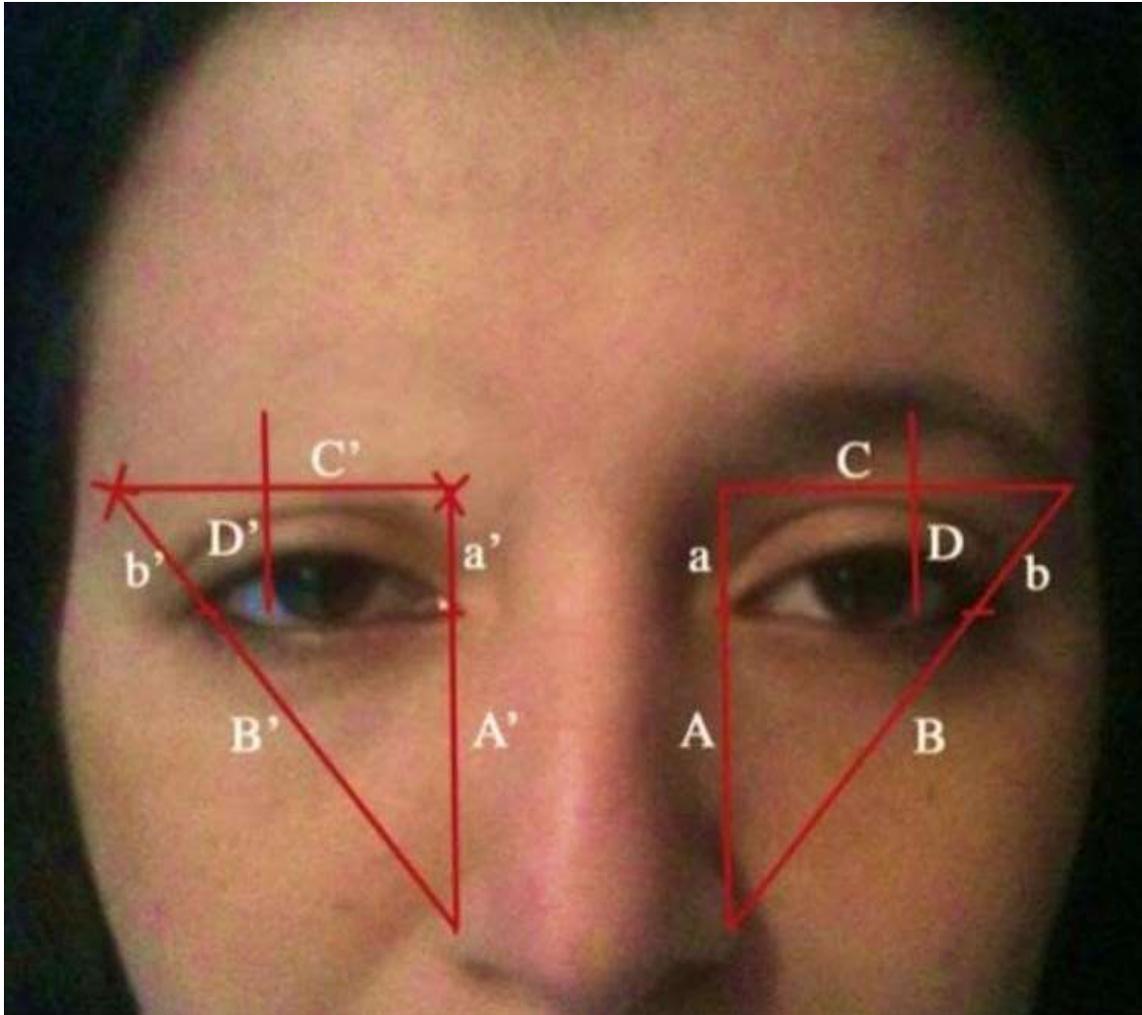
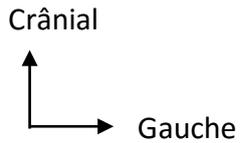
**Figure 11 : Sous-unités esthétiques de la face modifiées selon Menick [75].**

### **I.1.7.1. Anatomie fronto-temporale**

La région temporo-frontale comprend une unité frontale médiane (figure 11 A) et 2 unités temporales latérales (figure 11 B). Elle est délimitée en haut par la ligne d'implantation des cheveux, en bas par les sourcils et au centre par la glabelle. Le front est caractérisé par sa forme convexe, influencé par la structure de l'os crânien et par sa hauteur, généralement égale à un tiers de la hauteur faciale totale, déterminé par la ligne capillaire. Il présente des rides horizontales et glabellaires, dont l'importance varie selon les individus.

La région temporale, ou tempe, a une forme concave et est limitée par la ligne d'implantation des cheveux à l'arrière et les crêtes temporales à l'avant. Le sourcil fait partie de l'unité fronto-temporale, avec des variations dans sa densité et orientation. Le sourcil a un rôle fonctionnel de protection oculaire et est essentiel pour l'esthétique et l'expressivité du visage. Il se divise en 3 zones : la racine (orientation des poils de bas en haut et en externe), le corps (poils dirigés horizontalement vers l'extérieur, les supérieurs vers le bas et les inférieurs vers le haut) et la queue (orientation oblique vers le bas et en externe).

En chirurgie plastique, l'emplacement idéal des sourcils est crucial pour obtenir un résultat esthétiquement satisfaisant. Selon les repères anatomiques définis par Westmore [110], l'extrémité médiale du sourcil devrait être positionnée le long d'une ligne verticale tracée entre le point le plus latéral du cartilage alaire et le canthus interne de l'œil (A). Cette distance (a) est mesurée entre le canthus interne et l'extrémité médiale du sourcil. De même, l'extrémité latérale du sourcil est placée le long d'une ligne oblique entre le point le plus latéral du cartilage alaire et le canthus externe (B), avec une distance (b) mesurée entre le canthus externe et l'extrémité latérale du sourcil. Les deux extrémités du sourcil doivent se trouver sur une même ligne horizontale (C) et l'apex du sourcil doit être aligné le long d'une ligne verticale passant par le limbe latéral de l'œil.



**Figure 12: Critères du sourcil « idéal » par Westmore [39].**

### **I.1.7.2. Anatomie du nez**

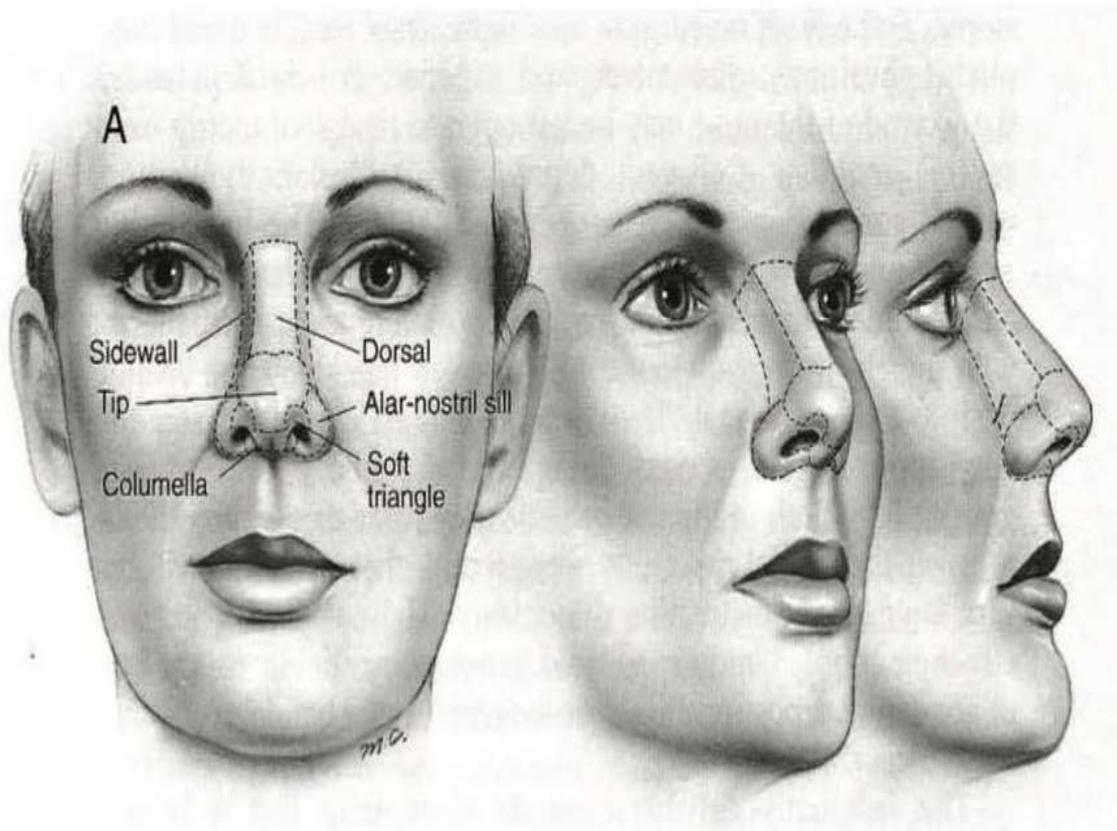
Le nez est décrit comme une pyramide ostéo-cartilagineuse par l'ensemble des auteurs, sur laquelle sont appliquées une enveloppe périchondro-périostée et des tissus de recouvrement musculaires et cutanés qui confère au visage une grande partie de son caractère et participe aux interactions sociales. La connaissance approfondie de l'anatomie de la pyramide nasale est un prérequis indispensable à

l'analyse préopératoire ainsi qu'à la compréhension des techniques chirurgicales. Appréhender les sous-unités esthétiques du nez comme les a décrites Burget, demeure indispensable également en chirurgie plastique nasale. Initialement introduit par Gonzales-Ulloa, le concept des unités esthétiques faciales a été ensuite développé par Burget et Menick, qui ont défini les "sous-unités esthétiques du nez".

Le respect de ces sous-unités par le chirurgien est aujourd'hui considéré comme un principe fondamental pour obtenir des résultats esthétiques de qualité. Traditionnellement, la pyramide nasale était divisée en 2 principales unités : le dos et la base.

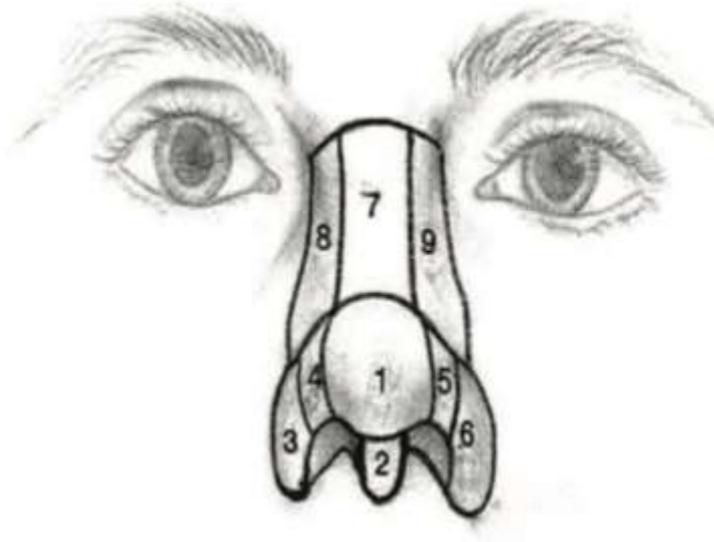
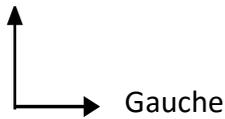
Cependant en observant attentivement les reflets lumineux et les ombres sur les zones convexes de la pointe et des ailes du nez dans différentes perspectives (face, trois-quarts, profil), Burget a identifié 6 sous-unités esthétiques : le dorsum, les parois latérales, la pointe, les ailes narinaires, les triangles mous de Converse [29] et la columelle (figure 13). En distinguant les côtés droit et gauche, ce nombre peut s'étendre à 9 sous-unités esthétiques (figure 14).

Crânial  
↑  
Gauche →



**Figure 13: Sous-unités esthétiques du nez selon Burget et Menick [20]**

Crânial



**Figure 14: Sous-unités esthétiques du nez selon Burget et Menick [20]**

- 1 : la pointe du nez ;
- 2 : la columelle ;
- 7 : le dorsum ;
- (9+8) : les faces latérales ;
- (4+3) (5+6) : les ailes narinaires

Les zones concaves, situées à la transition des sous-unités du nez, sont des emplacements privilégiés pour pratiquer des incisions qui se fondent naturellement dans les ombres créées par les zones convexes environnantes. De plus, la rétraction cicatricielle peut se combiner harmonieusement avec ces creux naturels. Le nez est constitué de plusieurs couches anatomiques superposées, dans lesquelles cheminent les nerfs et les vaisseaux. On distingue ainsi successivement

la peau, le tissu sous-cutané, le plan musculaire, l'espace décollable sous-musculaire, l'enveloppe périchondro-périostée puis le squelette ostéo-cartilagineux et enfin la couche profonde cutanéomuqueuse. L'étude de l'harmonie nasale est devenue un élément essentiel dans la maîtrise de la chirurgie du nez, notamment selon les auteurs comme Burget et Menick. Cette analyse passe par une compréhension approfondie des sous-unités esthétiques du nez. Les travaux de Sheen [56], largement répandus, comprennent 2 courbes symétriques qui s'étendent du rebord orbitaire supérieur jusqu'aux ailes narinaires, soulignant l'importance de préserver ces lignes pour maintenir l'harmonie nasale. La division du visage en 3 tiers, place la pyramide nasale dans le tiers moyen. Concernant la pointe du nez, elle peut être perçue de face comme 2 triangles isocèles formant 4 points de repère dont la distance influe sur l'apparence globuleuse ou pincée de la pointe. Le dos du nez ou "dorsum nasi", est représenté par une ligne oblique descendant de la racine (ou nasion) jusqu'à la pointe ; une bosse ou autre irrégularité peut rompre la continuité de cette ligne et capter le regard. L'angle fronto-nasal, situé autour de  $150^\circ$ , varie selon le développement de la glabelle, propre à chaque individu. Enfin, l'angle naso-génien, vu de profil, résultant de l'intersection de la verticale de la lèvre supérieure avec la columelle. Généralement entre  $90^\circ$  et  $100^\circ$ , cet angle, s'il est trop fermé ou trop ouvert, altère l'harmonie faciale en profil.

### **I.1.7.3. Anatomie du pavillon de l'oreille**

Il existe plusieurs classifications dans la segmentation des sous-unités de l'oreille. Dans son article Fattahi [26], décrit les sous unités selon Burget et Menick, en 5 sous unités, bilatérales et symétriques :

Crânial  
↑  
Ventral →



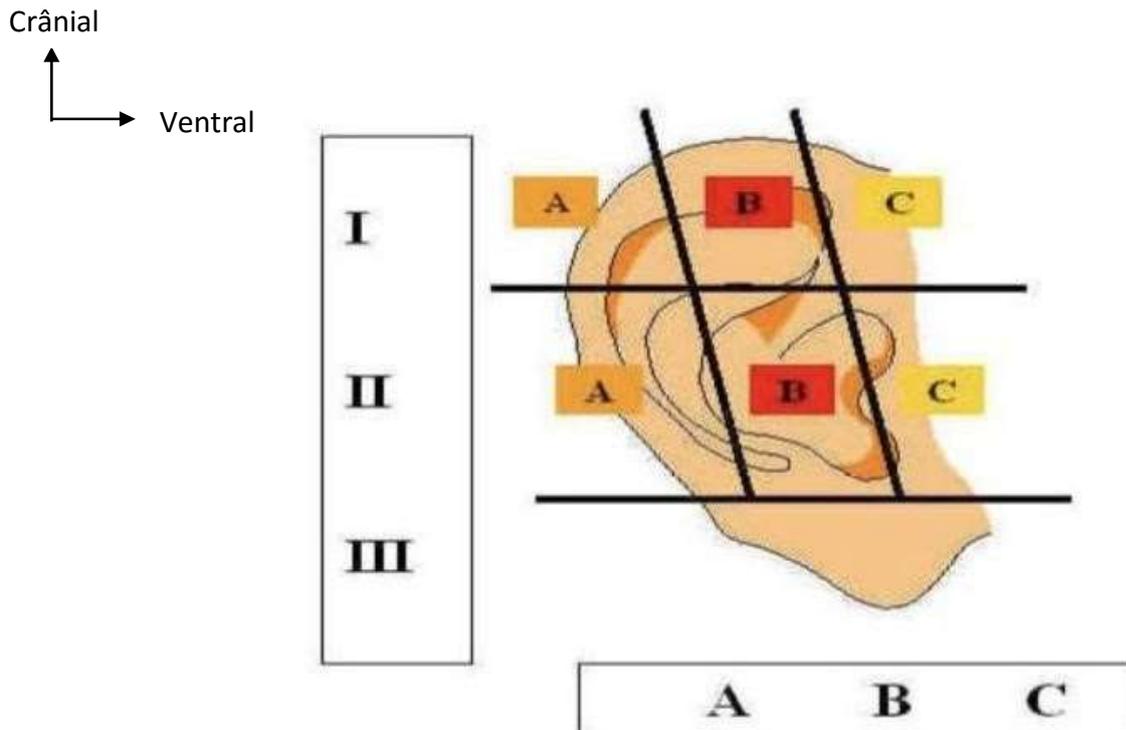
**Figure 15: Sous-unités esthétiques des oreilles selon Burget et Menick [20].**

- 1 : L'hélix ;
- 2 : L'anthélix ;
- 3 : La fossette triangulaire ;
- 4 : La conque ;
- 5 : Le lobule .

Barinka [58] a élaboré une classification en 4 types, qui semble difficile à appliquer lors des reconstructions du pavillon de l'oreille :

- type I : 1/4 supérieur respectant la racine de l'hélix ;
- type II : 1/3 moyen ou moitié supérieure de l'oreille ;
- type III : amputation verticale de l'hélix ;
- type IV : amputation oblique du lobule.

En outre, une classification anatomique en quadrants proposée par Benadia [10] offre une alternative dans les reconstructions du pavillon de l'oreille, bien que cette méthode soit moins couramment employée (Figure 16).



**Figure 16: Sous-unités esthétiques du pavillon de l'oreille séparées en quadrant : Classification Anatomique proposée par Benadia [10].**

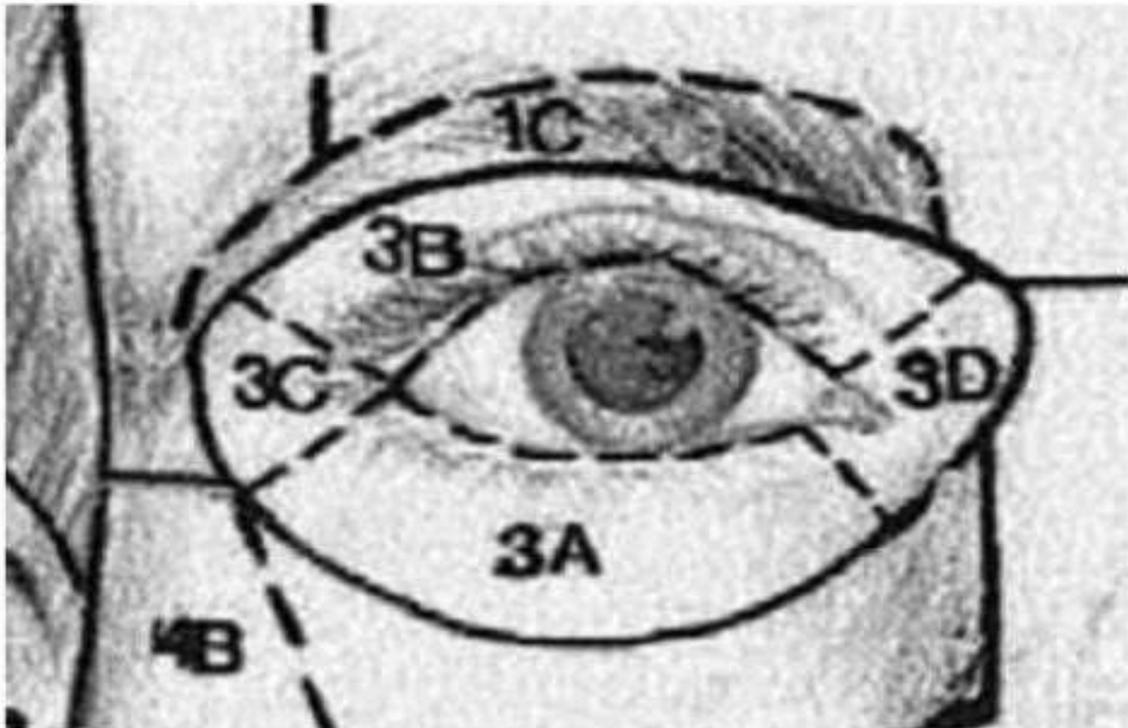
La classification chirurgicale en matière de reconstruction de l'oreille la plus utilisée actuellement est celle de Weerda [109] en 4 aspects cliniques pour mieux codifier la prise en charge :

- grade I : traumatismes superficiels ;
- grade II : traumatisme de la peau avec vascularisation suffisante ;
- grade III : amputation de l'oreille avec oreille existante ;
- grade IV : amputation de l'oreille avec perte de l'oreille.

#### **I.1.7.4. Anatomie orbito-palpébrale**

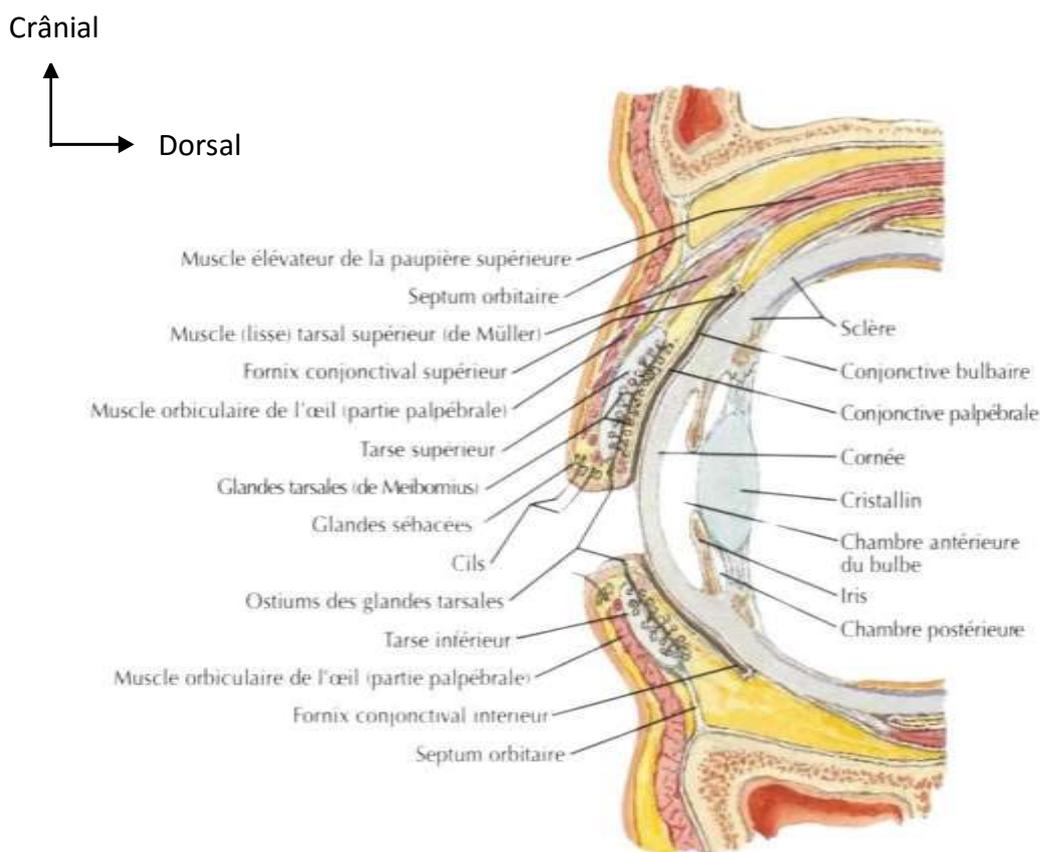
L'anatomie orbito-palpébrale (figure 17) peut être divisée en quatre sous unités ; la paupière supérieure (3B), la paupière inférieure (3A), le canthus interne (3D) et le canthus externe (3C).

Crânial  
↑  
Médial →



**Figure 17 : Sous-unités esthétiques orbito-palpébrales droites selon Burget et Menick [20].**

La paupière supérieure est encadrée par les sous-unités esthétiques de la région fronto-temporale. Quant à la paupière inférieure, elle est délimitée en haut par la ligne grise. Le canthus externe forme un triangle à base externe, s'étendant jusqu'au rebord orbitaire externe. Le canthus interne, également de forme triangulaire, est encadré par la paroi médiale de l'orbite. Les paupières présentent d'avant en arrière, 4 plans : la peau ; le muscle orbiculaire des paupières ; le cartilage tarsal ; la conjonctive.



**Figure 18: Schéma de la paupière supérieure et la paupière inférieure [81].**

#### **I.1.7.5. Anatomie jugale sous orbitaire sous zygomatique et malaire et de l'angle cervico-mentonnier**

La région jugale également connue sous le nom de région buccale ou joue, est une zone de la face qui revêt une grande importance esthétique. Elle s'étend de façon continue du nez et de la bouche jusqu'à l'oreille, couvrant une zone allant des yeux et des tempes jusqu'au menton et à la région sous-mentonnière. La joue se fond harmonieusement avec les différentes parties de la face qu'elle borde. En haut, elle est délimitée par le rebord zygomatique et le rebord orbitaire inférieur, séparée de la tempe. En bas, le bord inférieur de la mandibule marque sa limite avec la région cervicale.

La peau de la région jugale est épaisse et résistante surtout au niveau des pommettes, avec des follicules pileux, sébacés et sudoripares. Elle subit des modifications variables liées au vieillissement, qui sont influencées par des facteurs génétiques, intrinsèques et extrinsèques.

Le tissu gras sous-cutané de la joue forme une nappe d'épaisseur moyenne, séparant le plan aponévrotico-musculaire en profondeur du derme en surface. Cette couche grasseuse s'épaissit au niveau de l'os malaire, constituant l'amas graisseux malaire, qui joue un rôle clé dans la restructuration chirurgicale du visage vieillissant. La graisse de la joue provient de plusieurs régions.

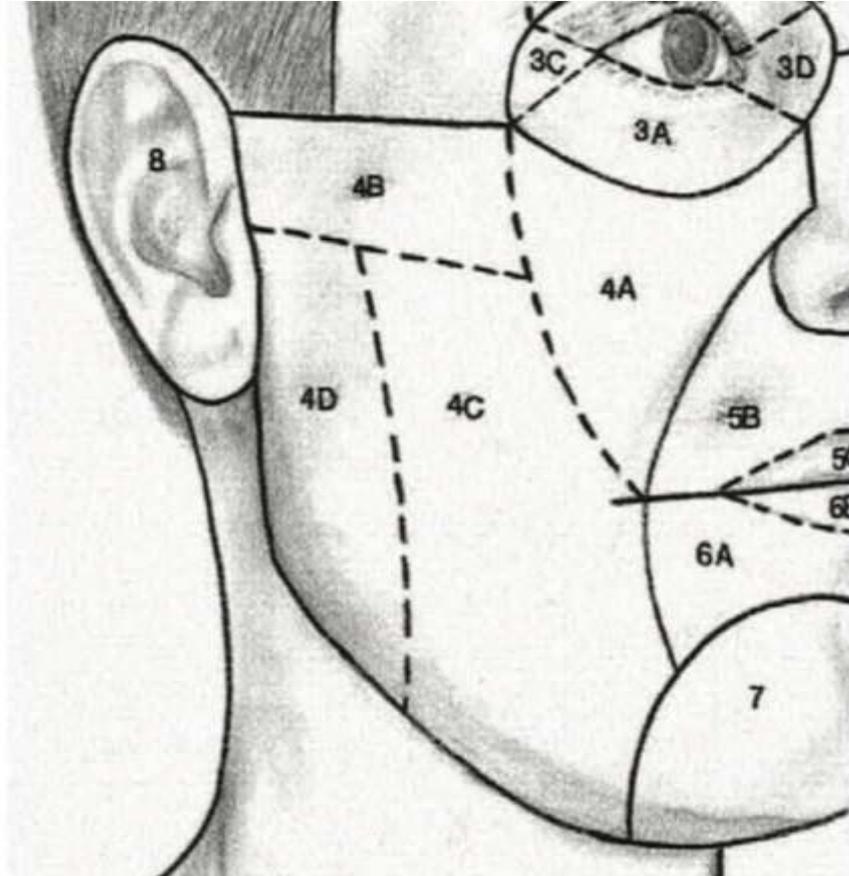
- les coussinets infra-orbitaires et latéraux : apportent de la plénitude à la partie supérieure de la joue ;
- les coussinets naso-labiaux : contribuent à la plénitude de la région médiale ;
- les coussinets moyens et surfaces médiaux : fourniture de la graisse à la joue moyenne ;
- la graisse des bajoues : présente à la limite inférieure de la joue ;
- les coussinets temporaux latéraux : contribuent à la région latérale, qui contiennent également la glande parotide.

En profondeur des coussinets graisseux se trouvent plusieurs muscles dont : le masséter musculaire, le muscle orbiculaire de l'œil, le muscle élévateur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, les muscles zygomatiques mineurs et majeurs, les muscles risorius et élévateur de l'angle de la bouche.

Les 3 structures osseuses contribuant à la formation de la joue sont : l'os zygomatique, l'os maxillaire et l'os mandibulaire. L'os zygomatique et l'os maxillaire forment la région supérieure de la joue, tandis que l'os mandibulaire constitue la région inférieure et les côtés de cette zone. L'unité jugale est subdivisée en sous-unités esthétiques au nombre de 4 (figure 19) : la sous-unité malaire ou sous unité médiale dont la limite externe est une ligne imaginaire tracée

entre le bord externe du rebord orbitaire et la commissure labiale (4A) ; la sous unité zygomatique située au niveau de l'arcade zygomatique (4B) et une sous unité parotidienne délimitée en arrière par l'angle cervico-mentonnier et en avant par une ligne imaginaire représentée par le bord du muscle masséter (4D) ; en avant de cette ligne se trouve la sous unité masséterine ou buccale. (4C). Avec l'âge ces 4 sous-unités visuelles se confondent en une seule entraînant un alourdissement du visage du fait de la ptose des tissus mous qui vont marquer le sillon naso-génien, créer la bajoue et faire apparaître un sillon labio-mentonnier.

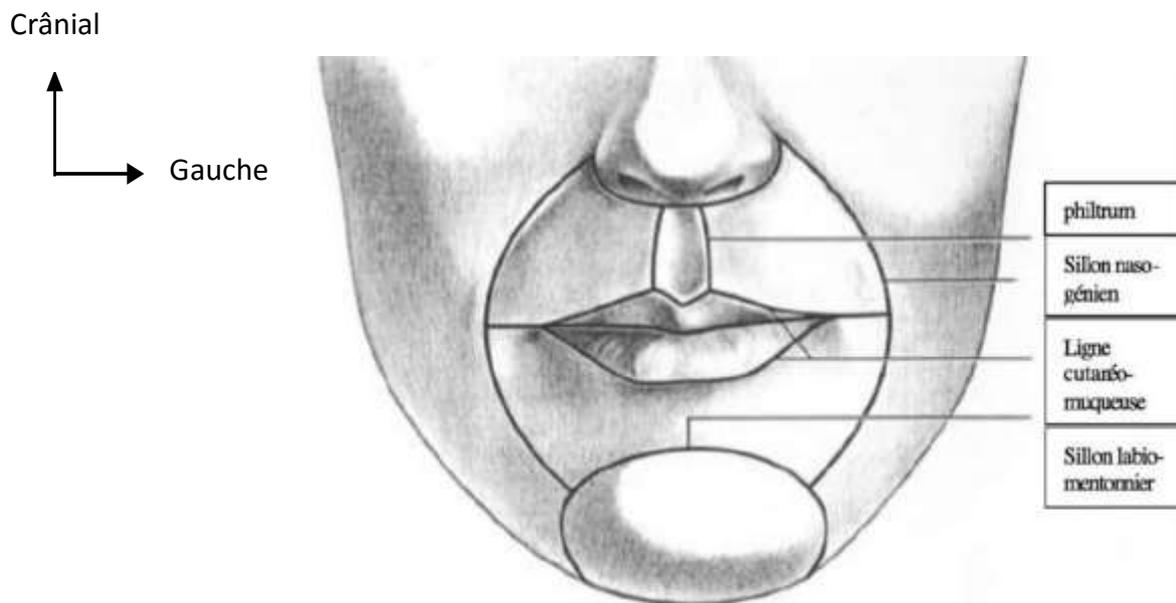
Crânial  
↑  
Antéro-médial →



**Figure 19: Sous-unités esthétiques jugales selon Burget et Menick [20].**

#### **I.1.7.6. Anatomie du philtrum, des lèvres et péri-buccale**

La région labiale comprend toutes parties molles qui constituent les lèvres. Elle est située à la partie médiane de l'étage inférieur de la face et forme la paroi antérieure de l'orifice buccale. Elle est limitée en haut par le nez, en bas par le sillon mento-labial, latéralement par les sillons naso-géniens.



**Figure 20: Sous-unités esthétiques labiales selon Larrabee [28].**

Du point de vue de leur constitution anatomique, les lèvres se composent de 4 couches superposées, qui sont, d'avant en arrière : la peau, la couche musculaire, la couche sous-muqueuse et la couche muqueuse.

Les lèvres, constituées de 2 replis musculo-membraneux mobiles, se distinguent par une lèvre supérieure et une lèvre inférieure. Chaque lèvre est composée d'une partie cutanée appelée lèvre blanche et d'une partie muqueuse connue sous le nom de lèvre rouge ou vermillon qui peut présenter une pigmentation brunâtre ou noire chez les individus à la peau pigmentée. La lèvre supérieure, souvent moins charnue chez les caucasiens, présente une forme en "M" aplati et dépasse légèrement la lèvre inférieure.

La face externe cutanée de la lèvre supérieure révèle une gouttière verticale au centre, connue sous le nom de philtrum, s'étendant du nez au tubercule médian du bord libre, flanquée de bourrelets latéraux légèrement inclinés vers le bas et l'extérieur. Au-delà des bourrelets latéraux, la lèvre supérieure présente une

surface triangulaire légèrement convexe, souvent recouverte d'un duvet chez les enfants et les femmes ou de poils formant une moustache chez les hommes. Cette zone est délimitée latéralement par le sillon naso-labial.

Quant à la face cutanée de la lèvre inférieure, elle est légèrement concave verticalement, avec une dépression centrale peu marquée et des surfaces légèrement en creux de chaque côté. Chez les hommes adultes, cette région est souvent couverte de poils de barbe, plus épais au centre et moins présents sur les côtés et elle est séparée du menton par le sillon mento-labial.

La face muqueuse des lèvres est lisse, humide, et repose contre la surface antérieure convexe des arcades alvéolo-dentaires, présentant de nombreuses saillies dues aux reliefs des glandes labiales qui doublent et soulèvent la muqueuse.

Le bord adhérent des lèvres est délimité en avant par un sillon mento-labial curviligne, convexe vers le haut, qui entoure la saillie du menton. En arrière, du côté de la muqueuse, ce bord est marqué par le point de transition entre la muqueuse labiale et gingivale, formant un pli muqueux triangulaire, le frein des lèvres, plus prononcé sur la lèvre supérieure. De chaque côté du frein, la muqueuse labiale forme le fond des gouttières vestibulaires.

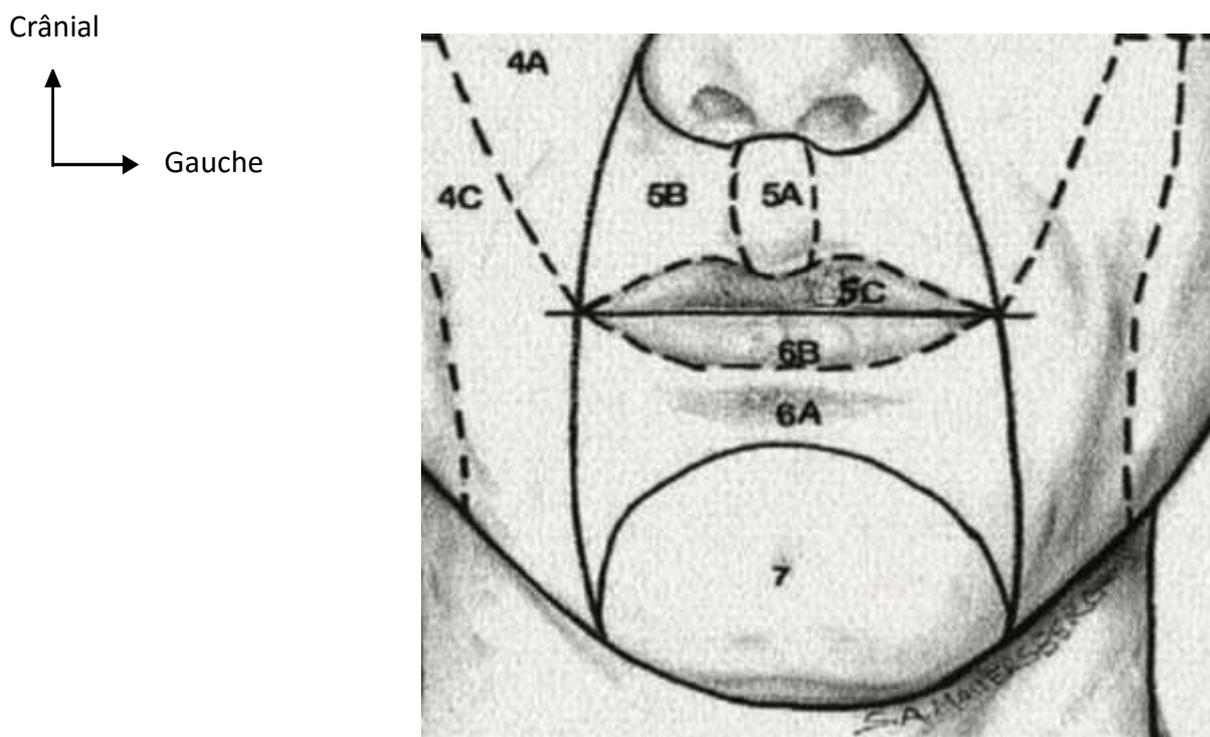
Le bord libre des lèvres, souvent rouge ou rosé, est convexe dans le sens sagittal et montre une disposition différente sur chaque lèvre dans le sens frontal. Sur la lèvre inférieure, une dépression médiane correspond au tubercule, avec des surfaces légèrement convexes de chaque côté adapté à la dépression de la lèvre supérieure. Des petits plis sagittaux sur la muqueuse du bord libre sont formés par la contraction du sphincter labial sous-jacent.

L'épaisseur du bord libre varie beaucoup d'un individu à l'autre et selon les groupes ethniques, généralement mesurée entre 8 et 10 mm au niveau médian selon Sappey, diminuant vers les extrémités.

La lèvre inférieure se compose d'une seule sous-unité esthétique, tandis que la lèvre supérieure est divisée en trois sous-unités : le philtrum au centre, séparé des deux sous-unités latérales par les crêtes philtrales.

Ainsi, au total, il y a cinq sous-unités esthétiques au niveau des lèvres, avec trois au niveau de la lèvre supérieure (5A-5B-5C), où le philtrum est parfois considéré comme deux sous-unités distinctes, et deux sous-unités au niveau de la lèvre inférieure (6B-6A), selon la classification de Burget [20].

En conclusion, chaque aspect des lèvres et de leur environnement péri-buccal est essentiel à comprendre pour la pratique de la chirurgie reconstructive et esthétique, ainsi que pour l'évaluation clinique des patients.



**Figure 21: Sous-unités esthétiques de la région labiale selon Burget et Menick [20].**

#### **I.1.7.7. Anatomie du menton**

Le menton est une saillie osseuse. Un tissu mou plus ou moins prononcé le recouvre, ainsi que la mâchoire inférieure au-dessous de la lèvre inférieure. Le

menton joue un rôle considérable dans l'esthétique de la face, au même titre que le nez et le front et participe grandement à la position de la lèvre inférieure dans les 3 plans de l'espace et à sa fonction.

L'unité esthétique du menton commence au niveau de la gorge mento-labiale au niveau supérieur, forme une bordure curviligne latéralement et se termine au niveau du pli sous mentonnier, au niveau de la ligne inféro-postérieure de la ligne de la mandibule. Le relief mentonnier est fortement influencé par le relief osseux de la symphyse mandibulaire, la lèvre inférieure, les coussinets adipeux du menton et les muscles ; buccinateur, abaisseur de l'angle de la bouche, abaisseur de la lèvre inférieure et le muscle mentonnier. `

La région du menton est souvent la "grande oubliée" de la prise en charge esthétique de la face [70]. En effet, son comblement apporte au visage le soutien qui lui manque, il est le "pilier" du visage. Il permet également de redonner des proportions harmonieuses.

Le corps adipeux du menton est peu décrit dans la littérature anatomique jusqu'à une étude menée en 2012 au Service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital Beaujon en France [74]. Il présente une forme cylindrique avec des dimensions moyennes de 20 mm de longueur, 7,5 mm de largeur et 4 mm d'épaisseur. Il s'étire lors de la protraction des lèvres et se caractérise par la présence de nombreux septa fibreux sur le plan histologique. Sa structure histologique est plus similaire à celle de la graisse sous-cutanée qu'au corps adipeux de la joue. Le muscle mentonnier appartient au groupe des muscles bucco-labiaux, il est issu de la fosse incisive de la mandibule, dans une fossette située de part et d'autre de la symphyse mentonnière. Ses fibres courtes sont orientées en direction oblique inféro-antéro-latérale et se terminent à la face profonde de la peau du menton au niveau du sillon mento-labial. Il est innervé par la branche mandibulaire du nerf facial (7<sup>ème</sup> paire crânienne), et vascularisé par des branches des artères faciales et maxillaires. En se contractant, le muscle

mentonnier tire son attache cutanée vers le haut, élève la base de la lèvre inférieure, ce qui l'éverse et la fait ressortir. Ce mouvement plisse également la peau du menton. La fonction de ces mouvements est d'ajuster la forme des lèvres pour boire, ainsi que d'exprimer les expressions faciales associées aux émotions du doute, du dédain, de l'indécision, de la sévérité voir de l'agressivité.

## **I.2 Rappel clinique**

### **I.2.1 Formes cliniques**

#### **I.2.1.1 Séquelles cutanées**

Les séquelles de brûlure de la face sont l'évolution inéluctable des brûlures graves et profondes et /ou mal traitées à la phase aigüe. La prise en charge des séquelles de brûlure et notamment celles de la face doit normalement se faire dans un centre spécialisé des brûlés car il s'agit d'une thérapie spécifique, demandant parfois plusieurs années de suivi. Le traitement chirurgical n'est pas la seule thérapie qui donnera les résultats souhaités mais c'est grâce à l'association avec d'autres disciplines comme l'ophtalmologie, la médecine physique, et la psychothérapie que l'amélioration du résultat post-opératoire se fera de manière optimale.

##### **I.2.1.1.1. Prurit**

C'est un trouble transitoire qui régresse avec la maturation cicatricielle, il est dû à une hyper vascularisation du tissu cicatriciel primaire. Il survient surtout la nuit sur des brûlures guérissant spontanément et sur les zones de prélèvement de greffe, entraînant des insomnies. Il est exacerbé par les changements de température. Ce trouble sera restauré après plusieurs années d'évolution.

### **I.2.1.1.2. Cicatrices dystrophiques**

On retrouve fréquemment une fragilité cutanée au niveau des cicatrices de brûlure, que ce soit après cicatrisation dirigée ou après greffe de peau. La peau cicatricielle après brûlure perd sa souplesse et son élasticité, elle est souvent sèche. C'est au niveau des zones articulaires des membres et des régions dont les structures osseuses sont superficielles que se rencontrent les problèmes de fragilité cicatricielle.

On trouve des lésions à type d'ulcérations uniques ou multiples, le plus souvent de petite taille. Leur évolution est marquée par une tendance à la récurrence. Elles sont fréquemment liées à un traumatisme mineur.

### **I.2.1.1.3. Cicatrices dyschromiques**

Il existe presque toujours des différences de coloration et de texture entre une cicatrice de brûlure et la peau saine. Ces variations peuvent être très discrètes, ou au contraire très visibles avec un véritable effet « patchwork » très inesthétique.

L'évolution de la couleur d'une séquelle de brûlure ne peut être prévue initialement. Il existe cependant des moyens à mettre en œuvre dès la phase aiguë du traitement de la brûlure afin d'optimiser l'aspect cicatriciel final.

### **I.2.1.1.4. Cicatrices hypertrophiques et chéloïdes**

#### **I.2.1.1.4.1. Cicatrices hypertrophiques**

Toute cicatrice évolue vers une période inflammatoire inévitable qui disparaît normalement au bout d'une année. Mais certaines cicatrices de brûlure sont anormalement boursoufflées et irrégulières au début. Puis elles deviennent au fil du temps indolores, peu gênantes mais inesthétiques avec des démangeaisons.

Elles sont plus fréquentes et plus graves chez le brûlé et se voient lorsque l'épidermisation spontanée est tardive, surtout au cours des brûlures intermédiaires. Les sites de prédilection sont :

- à la jonction de la greffe et de la peau saine ;
- au niveau des mailles d'une greffe amplifiée ;
- sur le site de prélèvement de peau.

#### **I.2.1.1.4.2. Chéloïdes**

Lorsque la cicatrice hypertrophique persiste au-delà de deux ans, on parle de cicatrice chéloïde. Celle-ci n'a aucune chance de s'améliorer spontanément. Elle garde les caractéristiques d'une lésion inflammatoire, dense, réalisant une tumeur nodulaire intra dermique fibreuse bénigne sous forme de bourrelet exubérant avec des extensions en « pattes de crabe » résultant de l'absence de maturation cicatricielle. Elle a la particularité de ne pas s'améliorer et de s'accroître avec le temps. Elle s'oppose aux cicatrices hypertrophiques qui sont limitées à la zone traumatisée et qui ont tendance à la régression spontanée.

#### **I.2.1.1.5. Dégénérescence cancéreuse**

La cancérisation de la peau brûlée a été décrite par Marjolin qui en avait fait la première description. Cette dernière s'applique aux tumeurs provenant des ulcérations chroniques d'origine diverses.

La formation d'ulcère dans la cicatrice est la conséquence d'une évolution lente (10 à 20 ans) d'ulcération cutanée chronique causée par les microtraumatismes itératifs sur une zone mobile telle que les plis articulaires ou la brûlure a été profonde.

Il s'agit d'un épithélioma spinocellulaire très lymphophile avec, dans la plupart des cas, la survenue de métastases ganglionnaires.

#### **I.2.1.1.6. Rétractions et brides**

Les remaniements cicatriciels ainsi que la contraction propre des greffes de peau sont à l'origine de rétractions et de brides cicatricielles après brûlures. Elles représentent la majorité des séquelles de brûlures autant sur le plan esthétique que fonctionnel ; leur traitement fait appel aux techniques de chirurgie plastique qui permettent l'allongement de ces cicatrices ou le remplacement partiel ou total du placard cicatriciel en cause.

Les rétractions peuvent aller de la simple bride sans gêne fonctionnelle au large placard cicatriciel rétractile. Chez l'enfant en cours de croissance, la prise en charge de ce type de rétraction constitue une urgence thérapeutique, la fibrose liée à ces rétractions pouvant empêcher le bon développement de certaines régions du corps de l'enfant.

La libération de ces brides et rétractions nécessite d'inciser et d'exciser les tissus fibreux jusqu'au plan sain, graisseux ou aponévrotique. Elle provoque des pertes de substance souvent plus importantes que prévu, reflet de la rétraction cicatricielle caractéristique des séquelles de brûlures. Les moyens les plus souvent utilisés pour couvrir les pertes de substance ainsi créées, sont les greffes de peau totale et les lambeaux locaux ou régionaux.

#### **I.2.1.2. Séquelles des éléments sous-cutanés**

Les séquelles sous-cutanées des brûlures sont liées à la profondeur initiale de la brûlure avec destruction des tissus profonds réalisant parfois d'importantes mutilations dont la réparation est complexe. Des séquelles secondaires tendineuses et ostéo-articulaires sont la conséquence de cicatrisation cutanée pathologique. Au niveau de la face, il s'agit de brides cervico-mentonniers pouvant diminuer l'ouverture buccale et/ou ankylosant la mandibule. Le traitement chirurgical précoce de ces rétractions cutanées associé à une prise en

charge par les médecins rééducateurs permettent de traiter ces problèmes articulaires et tendineux fonctionnels.

### **I.2.1.3. Séquelles d'ordre psycho-sociales**

#### **I.2.1.3.1 Le traumatisme psychique**

Les études épidémiologiques mettent en évidence un taux de syndrome de stress post-traumatique pour 8 à 45 % des victimes de brûlures [38,71]. Certaines circonstances spécifiques influencent la massivité des symptômes psychiques ; ainsi être bloqué dans les flammes est une expérience radicalement différente de celle vécue lors d'une brûlure par électrisation souvent très rapide, qui entraîne une perte de connaissance quasi-immédiate et une amnésie consécutive [47]. Un sentiment de culpabilité peut également survenir, en lien avec la réalité des conditions de l'évènement. Le sujet peut avoir réellement commis une faute ayant provoqué l'accident [95]. L'élaboration de cette question fait partie intégrante de la prise en charge psychologique du brûlé car « de notre position de sujet nous sommes toujours responsables » [19]. Le traitement psychothérapeutique visera à aider le sujet à « replacer le traumatisme dans le cours de sa vie où il peut trouver à le lier » [19].

#### **I.2.1.3.2 L'atteinte de la représentation du soi**

Chez le patient brûlé, l'atteinte d'une partie plus ou moins importante du revêtement cutané peut entraîner une désorganisation de la fonction contenante du Moi-peau [8]. L'image interne ne correspond plus à cette enveloppe corporelle détériorée et angoissante par l'intrication du familier et de l'étranger qu'elle véhicule. Le brûlé défiguré se trouve confronté à l'expérience du démantèlement de sa personnalité, à une perte de son identité [39]. Il est exposé à une double violence. La première est liée à la difficulté à reconnaître un visage

qui n'apparaît plus comme le sien, qui est autre et que pourtant il porte. La seconde procède de la modification de la relation à` autrui et induit la construction de nouveaux rites d'interaction [39,26,27]. Le rôle des soignants apparaît ici fondamental car c'est dans leur regard que le patient va se découvrir et soutenir les nouvelles formes de son altérité' [27].

### **I.2.1.3.3 Réactions comportementales, émotionnelles et caractérielles**

Bien qu'elles tendent à` provoquer l'anxiété' des familles et de l'équipe soignante, ces réactions doivent être comprises comme des tentatives d'aménagement face à` la situation présente, ce qui ne va pas toujours de soi [47,67,82,86,98,103].

Un certain nombre de réactions sont communes à` tous les patients brûlés mais il faut distinguer celles qui présentent une valeur adaptative de celles qui sont véritablement pathologiques [54]. Ainsi peut-on voir apparaître à` différents stades de l'hospitalisation des attitudes régressives puis dépressives (chez 58 % des patients) et enfin, des comportements de revendication qui se caractérisent par des demandes répétitives, des plaintes, une agressivité', voire une agitation [41,82]. Le brûlé' peut privilégier certaines modalités de défense comme le déni, le clivage, la projection, mais aussi l'idéalisation et les mouvements maniaques [86,98]. Ces réactions peuvent entraîner le refus des soins allant jusqu'à` l'exhibition des lésions séquellaires dans une attitude de défi et de toute puissance. On observe une qualité différenciée des contacts avec le personnel ; certains soignants sont identifiés comme « gentils », d'autres comme « désagréables ». Le clivage en bon et mauvais objets est courant. Il peut aller jusqu'a` se traduire par une violente projection de haine à` l'égard du mauvais objet. Des mécanismes de déni, de clivage, qui sont aussi à` mettre en lien avec sa désorganisation psychique antérieure, des phénomènes de morcellement, de discordance idéo-affective, ont pu conduire au passage à` l'acte.

## **I.2.2. Traitement**

### **I.2.2.1 Buts**

Outre la provenance de la peau choisie, le principe fondamental à respecter dans la chirurgie de reconstruction de la face est celui des unités esthétiques [55]. Le visage est un ensemble de lignes et de courbes délimitant des zones d'ombre et de lumière ; chacune de ces zones est indépendante des autres et la peau qui la compose doit être homogène pour ne pas attirer le regard. En revanche, les cicatrices placées le long des frontières entre ces zones sont très peu perceptibles . Les régions ainsi formées sont appelées « unités esthétiques ».

La réparation du visage doit toujours tenir compte de ces différentes unités et envisager leur reconstruction une par une, indépendamment des autres.

### **I.2.2.2.Moyens thérapeutiques**

#### **I.2.2.2.1 Traitements médicamenteux et physiques**

Le traitement médicamenteux aura comme principal objectif l'amélioration du cortège de symptômes associé aux séquelles de brûlures.

Les antihistaminiques seront utiles dans le traitement du prurit. Le prurit est constant dans les cicatrices de brûlures au stade inflammatoire et hypertrophique. L'intensité du prurit peut être invalidante avec insomnie, lésions de grattage, surinfection ... La disparition des symptômes est généralement contemporaine de la maturation cicatricielle.

L'application locale de corticoïdes, de crèmes hydratantes, les vêtements compressifs et les cures thermales sont les principaux traitements de ces symptômes. L'injection élective intra cicatricielle a un intérêt certain pour les cicatrices de petites dimensions du visage.

La pressothérapie est utilisée précocement dès la cicatrisation des lésions initiales. On considère que seules les brûlures ayant cicatrisé en plus de 3 semaines ou ayant été greffées nécessitent une pressothérapie. Elle permet par une compression continue des zones cicatricielles, de diminuer leurs risques d'évolution vers le mode hypertrophique [31]. La compression permet par une vidange permanente du lit capillaire de la région traitée, de diminuer la phase inflammatoire associée à la cicatrisation. Il est établi qu'à partir de 10 mm Hg, il existe une compression suffisante pour vidanger les réseaux capillaires.

Les vêtements compressifs sont confectionnés sur mesure, ils devront être régulièrement adaptés car leur efficacité diminue en quelques mois. La durée de la compression est variable et dépend du temps nécessaire aux cicatrices pour devenir matures. Au niveau du visage, on utilise des masques transparents thermoformés qui permettent de vérifier l'efficacité de la compression.

La kinésithérapie est nécessaire à tous les stades de la prise en charge du brûlé, les mobilisations actives et passives maintiennent la souplesse tissulaire et articulaire et luttent contre les rétractions.

Lorsque la cicatrice est assez mature, les massages permettent de libérer les adhérences fibreuses cicatricielles et de rendre la peau plus souple et plus mobile. Le massage de la cicatrice doit éviter les frottements sources d'ulcérations et de plaies et doit plutôt correspondre à la mobilisation cicatricielle de type « roulé-palper » en contrôlant le blanchiment des lésions.

L'utilisation de chaleur permet de relâcher les tissus et de les rendre plus souples pour permettre le massage. Les cures thermales, les douches filiformes améliorent l'aspect des cicatrices et accélèrent leur maturation.

Crânial  
Dorsal



**Figure 22: Masque facial - pressothérapie.**

#### **I.2.2.2.2. Traitement chirurgical**

La réparation des séquelles de brûlures peut débuter dès lors que les cicatrices sont considérées comme matures et stables soit en moyenne un délai de 2 ans.

Durant toute la phase inflammatoire de la cicatrisation, il est « urgent d'attendre » chirurgicalement mais les patients doivent être suivis régulièrement pour dépister une atteinte fonctionnelle ou une déformation pouvant justifier une intervention précoce.

La prise en charge des séquelles de brûlures est souvent marquée par la longueur et le caractère fastidieux du traitement. Certaines réparations nécessitent de nombreux temps opératoires espacés de périodes de rééducation pouvant durer plusieurs années. Il convient donc d'établir avec le patient, lors de la première consultation, un schéma clair et cohérent de l'ensemble de la prise en charge afin qu'il comprenne les objectifs à atteindre, les contraintes et le temps nécessaire à cela.

#### **I.2.2.2.1. Incisions ou excisions**

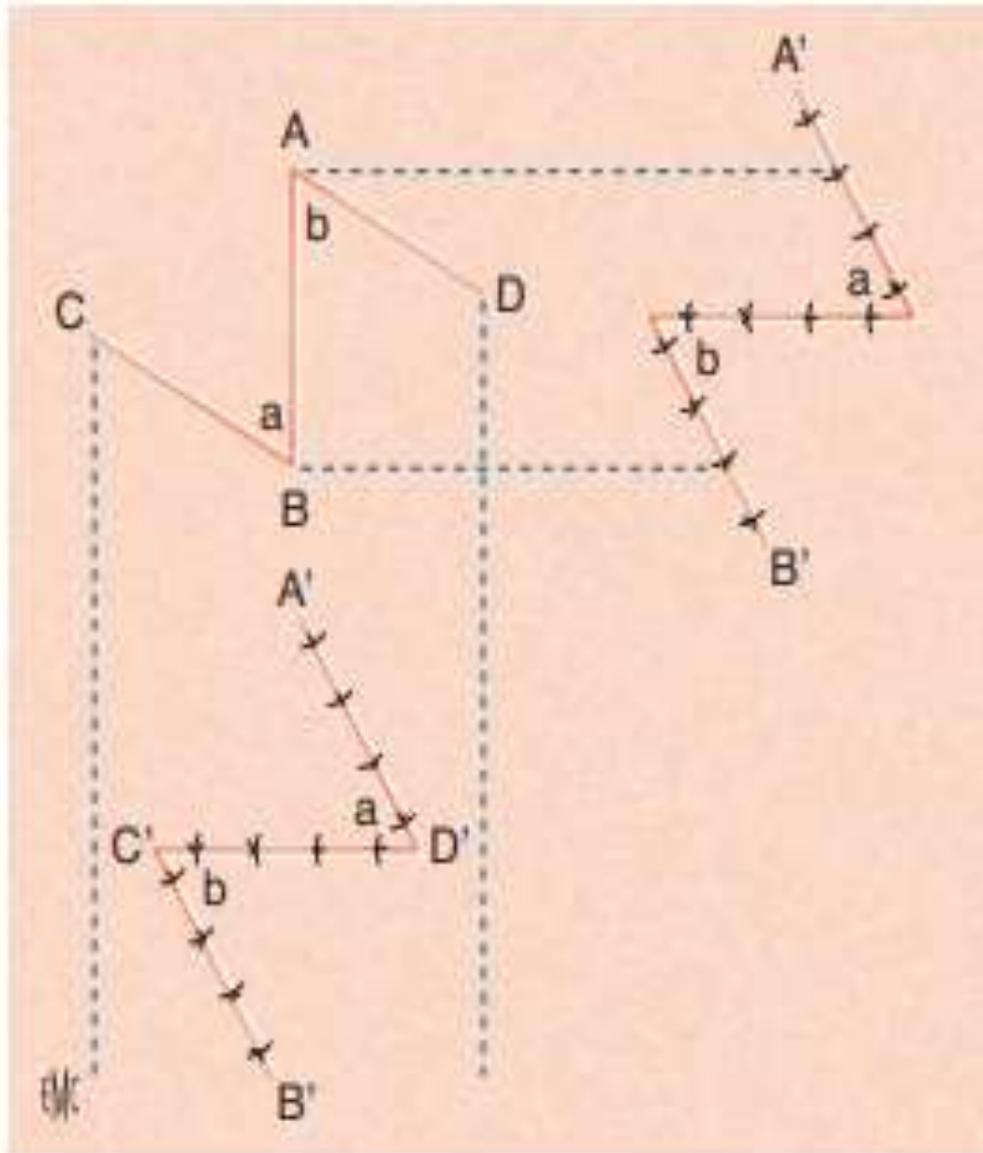
Les incisions et excisions ont pour objectif de libérer les brides et les rétractions cicatricielles. Ces phénomènes sont liés à la présence d'une fibrose cicatricielle intéressant le plan cutané et sous-cutané. L'incision de l'ensemble de ce tissu fibrotique jusqu'à obtenir un plan tissulaire sain est indispensable pour que le geste soit complet. L'écartement important des berges de l'incision après libération des rétractions témoigne de l'efficacité du geste réalisé et du déficit de tissu préexistant. Les séquelles anciennes peuvent s'accompagner de fibrose aponévrotique, musculaire ou de rétractions tendineuses nécessitant des gestes d'allongement de ces éléments mais le plus souvent, la simple libération cutanée est suffisante. Les moyens de couverture de la perte de substance créée dépendent de la quantité de tissu nécessaire à son comblement.

Classiquement, les petites brides sont traitées par des plasties locales alors que les rétractions nécessitent la réalisation de greffes ou de lambeaux. Il est souvent utile de différer le recouvrement des pertes de substance de 8 à 10 jours pour favoriser le relâchement complet des rétractions.

#### **I.2.2.2.2. Plasties**

Elles permettent le traitement des brides linéaires entourées de peau saine en utilisant des lambeaux cutanés de transposition ou de translation. L'intérêt des plasties cutanées est de supprimer les brides en intercalant des lambeaux de peau

saine, au sein de la cicatrice. La plastie en Z dans laquelle 2 triangles échangent leur côté adjacent, est un cas particulier de lambeaux de transposition, utilisée pour changer l'orientation d'une cicatrice et/ou augmenter sa longueur [68,72] ; l'effet d'allongement est maximal lorsque les triangles du Z sont équilatéraux ; elle reste une méthode très utilisée (figure 23). Selon la longueur de la bride, on peut combiner plusieurs Z, modifier les angles des Z qui normalement doivent faire 60 degrés.



**Figure 23: Plastie en Z [40]**

De part et d'autre de l'incision AB, 2 incisions AD et BC sont tracées selon un angle de 60 degrés avec la verticale. Ces incisions délimitent 2 lambeaux a et b. La plastie en Z réalise une transposition de ces deux lambeaux a et b. La distance A'B' après une transposition est supérieure à AB ( $A'B' = 1,73 \times AB$ ). Cette augmentation de longueur se fait au prix d'un raccourcissement de la longueur C'D'. [40]

### **I.2.2.2.3. Greffe de peau**

La greffe de peau constitue un moyen principal dans l'arsenal thérapeutique disponible du traitement chirurgical des séquelles de brûlures. Gestes faussement réputés simples, ils ne donnent de bons résultats cosmétiques qu'en cas de réalisation minutieuse, de prise totale et d'indications rigoureuses. On distingue 3 types de greffe utiles pour les séquelles de brûlures : les greffes de peau totale, les greffes semi-épaisses, et les greffes composées.

#### **I.2.2.2.3.1. Greffe de peau totale**

Elle permet d'obtenir des résultats incomparables dans la réparation des régions où la peau est fine comme le dos de la main et le visage. L'épaisseur, la texture et la couleur sont proches des tissus d'origine. Son épaisseur relative permet d'éviter les phénomènes de rétraction cicatricielle fréquents avec les greffes de peau mince. La prise de greffe va dépendre de nombreux facteurs (dégraissage de la peau, vascularisation du site receveur, immobilisation de la région greffée pendant les premiers jours post-opératoires) et c'est elle qui conditionnera le résultat esthétique final. L'expansion cutanée a permis d'obtenir de très vastes greffons et de réduire les séquelles de zones de prélèvement.

La taille du greffon doit s'adapter à la surface réceptrice. Techniquement, le prélèvement et la mise en place de la greffe de peau totale comportent :

- l'exposition de la zone de prélèvement ;
- le marquage des limites de la greffe à prélever ;
- l'infiltration intradermique d'une solution de sérum adrénaline pour obtenir une surface plane, exsangue ;
- l'incision et dissection de la greffe à l'aide d'une lame Parker n° 15, en ne prenant que l'épiderme, et en laissant le tissu graisseux ;
- la fermeture de la zone de prélèvement après avoir largement décollé les bords et fait l'hémostase ;
- la mise en place de la greffe par une suture soigneuse bord à bord ;
- la contention pendant 5 jours à l'aide d'un bourdonnet sur lequel des chefs longs de sutures sont noués.



**Figure 24: Greffe de Peau totale [40]**

**A**= Infiltration de sérum adrénaline

**B** = Prélèvement du greffon

**C** = Greffon prélevé

**D** = Fermeture du site de prélèvement par suture directe

**E** = Dégraissage du greffon aux ciseaux

#### **I.2.2.2.3.2. Greffe de peau épaisse**

Les greffes de peau épaisse ont une épaisseur de 6 à 8/10e de millimètre et leur prélèvement est réalisé au dermatome électrique. Ce type de greffe est proche des greffes de peau totale avec peu de rétraction mais donne de moins bons résultats pour la texture et la couleur. Le site de prélèvement est couvert par une greffe de peau mince pour permettre une cicatrisation rapide et des séquelles acceptables. Il s'agit d'une alternative aux greffes de peau totale, plus simple de réalisation et qui ne nécessite pas d'expansion préalable pour les greffes sur de grandes surfaces.

#### **I.2.2.2.3.3. Greffes composites**

Les greffes de bandelettes de cuir chevelu sont utilisées pour la reconstruction des sourcils. Les sites donneurs sont temporaux et occipitaux. L'orientation du prélèvement est primordiale pour que le sens de pousse des cheveux soit adapté au site receveur. Les greffes chondro-cutanées sont surtout utilisées pour la reconstruction de régions de petite taille nécessitant une armature semi-rigide : ce sont les différentes unités de la pointe du nez, du pavillon de l'oreille et la paupière inférieure. Les greffons proviennent presque toujours du pavillon de l'oreille, au niveau de la conque, de la fossette triangulaire ou de la racine de l'hélix.

#### **I.2.2.2.4. Lambeaux**

Les lambeaux sont utilisés chaque fois qu'il faut apporter un tissu vascularisé. Ils sont locaux ou régionaux si les tissus avoisinants le permettent, ou à distance s'il n'existe pas d'autre possibilité. Selon les besoins, le lambeau pourra apporter différents types de tissu (peau, muscle, os).

#### **I.2.2.2.4.1. Lambeaux locaux**

C'est la technique principale de traitement des brides et rétractions de petite taille. Ils permettent de corriger le déficit cutané engendré par la séquelle de brûlure. La nécessité de présence de tissu sain à proximité immédiate de la zone à traiter est le facteur limitant l'utilisation de ces lambeaux locaux. Les plus couramment utilisés sont les lambeaux de transposition en IC, Z, trident.

#### **I.2.2.2.4.2. Lambeaux régionaux**

Tous les types sont utilisables, cutanés, fascio-cutanés, musculaires ou musculo-cutanés. Ils autorisent le remplacement de plus grandes zones cicatricielles et ont si nécessaire une épaisseur de tissu importante.

#### **I.2.2.2.4.3. Lambeaux libres**

Lorsqu'il n'y a pas de possibilité de lambeaux locorégionaux, les lambeaux libres ont leurs indications. Ils autorisent la couverture de n'importe quelle région du corps avec des tissus simples ou composites. De réalisation plus délicate que les lambeaux pédiculés, il convient de limiter leur indication au cas où les autres techniques ne sont pas disponibles ou ont échoué. Les indications les plus fréquentes sont la couverture d'exposition osseuse ou articulaire des membres inférieurs.

#### **I.2.2.2.5. Expansions cutanées [50, 51, 52,88]**

La chirurgie réparatrice des séquelles de brûlures est essentiellement le remplacement de la peau brûlée cicatricielle par de la peau saine. Elle trouve ses limites dans la quantité de peau saine disponible. Grâce à l'expansion cutanée, il est possible d'augmenter ces réserves de peau au moyen de prothèses gonflables placées sous la peau et progressivement remplies de sérum physiologique.

Cette augmentation de la surface cutanée se fait par distension mécanique, mais surtout par la production de peau nouvelle par accroissement de la synthèse cellulaire stimulée par la mise en tension cutanée. En fonction de la topographie de la région à expandre, de la quantité de peau nécessaire, on dispose de plusieurs modèles de prothèses d'expansion. Les différents types de prothèses d'expansion varient selon la taille, la forme et le volume. Les prothèses cylindriques de 300 à 800 ml couvrent la majorité des indications. Elles sont placées en sous-cutané par une incision radiaire à distance de la peau à expandre. Le gonflage de la prothèse débute en pré-opératoire et doit représenter 30 à 40 % de son volume théorique. Les autres séances de remplissage débuteront 2 semaines après l'intervention au rythme d'une à deux injections par semaine de 10 % du volume de la prothèse jusqu'à deux ou trois fois le volume théorique de la prothèse. La durée totale du gonflage est de 3 mois en moyenne, au terme desquels la prothèse est retirée. La peau produite par l'expansion peut être utilisée selon différents procédés : localement sous forme de lambeau expansé ou à distance sous forme de greffe de peau totale expansée.

### **I.2.2.3. INDICATIONS**

#### **I.2.2.3.1. Reconstruction du front**

Le front est la plus vaste unité esthétique du visage et représente un tiers de sa surface [49]. Ses limites sont nettement définies par la ligne d'implantation des cheveux en haut et latéralement, et les sourcils, la glabelle et la ligne temporo-canthale en bas. La reconstruction débute par la restitution des contours, en particulier la ligne chevelue frontale et temporale et les sourcils puis dans un second temps une technique de resurfaçage est choisie.

#### **I.2.2.3.1.1. Restitution des limites de l'unité frontale**

La réparation du front doit toujours être précédée par la restauration de la ligne chevelue antérieure ou lui être concomitante. Il s'agit souvent d'une excellente indication d'expansion du cuir chevelu, qui permet l'avancement de la ligne d'implantation de plusieurs centimètres au niveau frontal et temporal. Cet artifice est particulièrement bien toléré chez la femme, réduisant d'autant la surface de peau frontale à remplacer [106]. Les sourcils sont reconstruits par tatouage ou greffes de bandelettes de cuir chevelu, leur emplacement doit au minimum être repéré avant l'intervention.

#### **I.2.2.3.1.2. Résections-plasties**

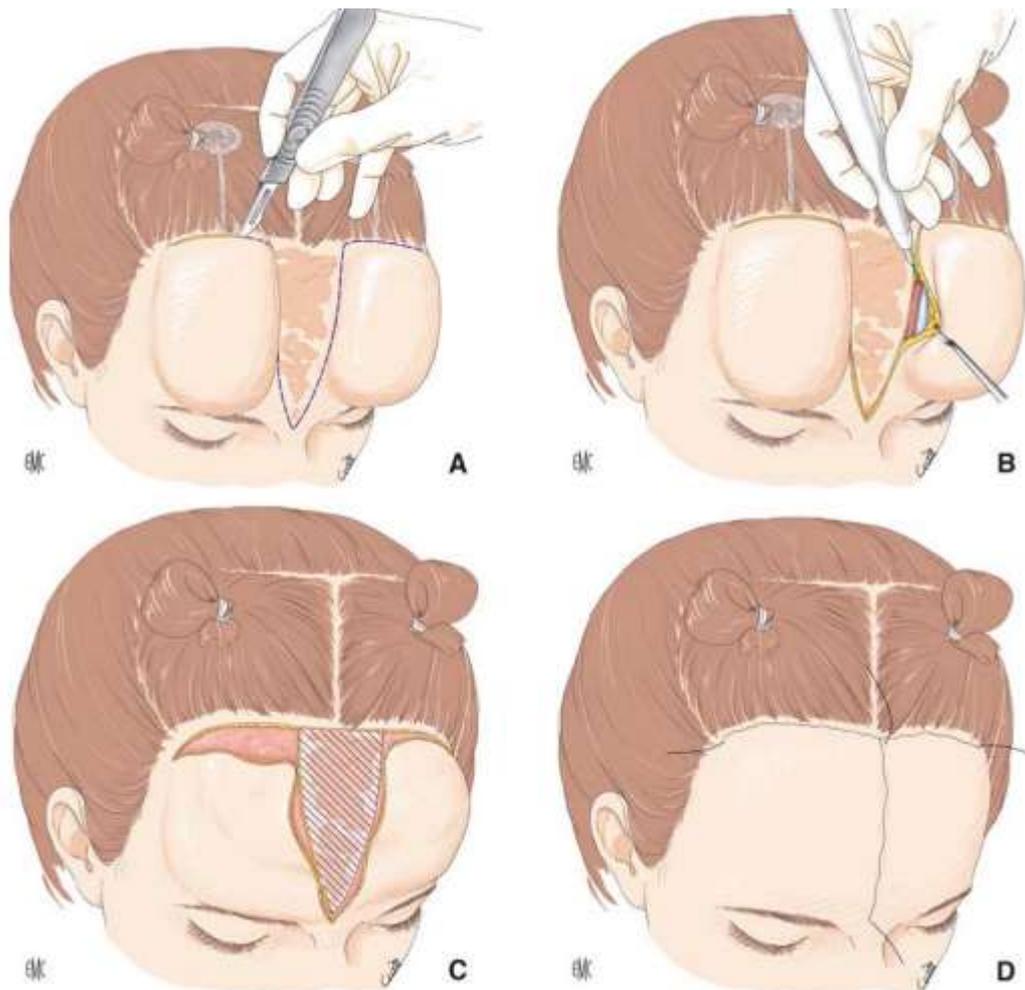
La résection-suture simple ou les plasties locales de rotation, avancement etc.... sont possibles pour des résections cicatricielles de moins de 2 cm de large. La cicatrice résiduelle doit être orientée soit horizontalement, parallèle aux lignes de Langer, soit verticalement sur la ligne médiane et dans les régions temporales. Ces techniques sont utilisables pour les excrèses de petites cicatrices et nodules cicatriciels (résection-suture) ou de brides rétractiles de taille modérée (plasties en Z, V-W, etc.). Il faut toujours vérifier que la résection n'entraînera pas une déformation des structures mobiles adjacentes, notamment des sourcils. Le cas échéant l'expansion cutanée est plus judicieuse.

#### **I.2.2.3.1.3. Expansion cutanée locale**

Elle consiste en la mise en place de prothèses d'expansion vides qui vont être remplies progressivement de sérum physiologique par l'intermédiaire d'une valve, permettant ainsi d'obtenir un gain cutané et de traiter une perte de substance [40]. Elle est indiquée lorsque les cicatrices concernent moins du tiers de la surface totale du front. Le comblement de défauts moyennement étendus est l'indication idéale de l'expansion cutanée à partir de la peau frontale restante : un

ou plusieurs expandeurs sont mis en place en regard de la peau saine, sous le muscle frontal, au contact du périoste [50]+.

Crânial  
↑  
← Gauche



**Figure 25: Reconstruction par prothèse d'expansion [40]**

A : Incision péri-prothétique

B : Décollement et ablation du prothèse d'expansion

C : Reconstruction de la perte de substance à partir du gain cutané

D : Fermeture

#### **I.2.2.3.1.4. Greffes de peau totale expansée**

Lorsque la couverture de la majeure partie ou de la totalité du front est envisagée, la faible quantité de peau saine localement disponible pour l'expansion rend celle-ci plus difficile et plus dangereuse. Il devient alors plus simple d'expandre de la peau à distance du front (en règle dans les régions supra claviculaires) et de la greffer secondairement. Pour obtenir un front d'aspect homogène et naturel, la peau saine résiduelle doit être réséquée dans le même temps que la cicatrice afin de greffer toute l'unité esthétique.

#### **I.2.2.3.2. Reconstruction des paupières**

Les paupières, structures complexes mobiles et fragiles, sont relativement peu atteintes par les brûlures de la face grâce au réflexe d'occlusion palpébrale forcée : il protège le globe oculaire, le bord libre et la portion tarsale de la paupière. L'ectropion, éversion pathologique de la paupière, est la plus fréquente des séquelles de brûlures palpébrales : il peut nécessiter un traitement chirurgical précoce, son évolution spontanée pouvant conduire à la cécité par lésions cornéennes irréversibles. Il est plus fréquent à la paupière inférieure, favorisé par la rétraction des cicatrices jugales associées.

Son caractère extrinsèque ou intrinsèque doit être déterminé avant toute intervention chirurgicale : l'ectropion intrinsèque est dû à un défaut de la paupière elle-même, l'extrinsèque n'est qu'une conséquence d'un défaut des structures environnantes, fréquent dans les séquelles de brûlure du visage (rétractions de la joue, du front...). Dans le premier cas, la correction doit porter sur la paupière en cause, dans le second elle ne concerne que les tissus environnants sans modifier la paupière. Il n'est pas rare dans les visages brûlés d'être en présence de ces 2 composantes, qu'il faut prendre en compte séparément.

Les cicatrices isolées des paupières sont rares et sont souvent la conséquence de projection de gouttes de liquide ou de métal chaud au niveau du visage. Leur traitement par résection cicatricielle n'est pas spécifique.

#### **I.2.2.3.2.1. Paupière inférieure**

##### **Ectropion simple avec atteinte cutanée isolée**

La constitution d'un ectropion déformant l'ensemble de la paupière inférieure est la conséquence la plus fréquente lors des atteintes palpébrales profondes. L'ectropion apparaît en 1 à 3 mois, d'autant plus rapidement que les soins initiaux ont été inadaptés. Le premier temps de l'intervention consiste à exciser l'ensemble des tissus fibrosés rétractiles ; le second doit reconstruire une unité palpébrale à la fois fonctionnelle et esthétique. L'excision emporte la totalité des tissus cicatriciels ; le plus souvent elle englobe la totalité de l'unité esthétique palpébrale inférieure, du bord libre au rebord orbitaire inférieur. Si le muscle orbiculaire lui-même est atteint, il peut être incisé transversalement à sa partie basse mais aucune excision profonde ne doit être réalisée, au risque d'aboutir à une cicatrice rétractile en dépression ou à un aspect d'œil creux. La couverture peut être effectuée par une greffe de peau totale ou par divers lambeaux locaux dans les rares cas où la peau voisine n'est pas cicatricielle [106].

Une greffe de peau totale est préférentiellement utilisée, idéalement prélevée en supra-claviculaire. Elle doit recouvrir la totalité de l'unité sans tension, en prévoyant une surcorrection d'au moins 20 % [105]. En postopératoire, une compression par bourdonnet cousu sur les greffes et une blépharorrhaphie seront laissées en place pendant 5 jours.

Les lambeaux locaux : ils sont nombreux en théorie mais peu utilisables en pratique, la peau locale étant en règle très peu élastique. Le lambeau de paupière supérieure [62] et le lambeau de rotation jugale selon Mustardé [80] sont exceptionnellement utilisés lorsque les conditions locales le permettent. Les

autres lambeaux (naso-génien, suprasourcilier, glabellaire etc.) sont d'utilisation anecdotique et donnent des résultats aléatoires.

Une canthopexie est quasi systématique avant tout geste de couverture cutanée afin d'éviter une récurrence de l'ectropion, elle nécessite une suspension du ligament canthal externe par un point en X de monofil non résorbable enfoui.

### **Reconstruction de pleine épaisseur**

Elle est rarement nécessaire ; lorsqu'elle est envisagée (ectropion majeur ou placard cicatriciel transfixiant), les deux plans palpébraux doivent être restitués. Le plan profond est en règle remodelé à partir de deux lambeaux d'avancement tarso-conjonctivaux, l'un provenant de la conjonctive de la paupière supérieure, l'autre du déroulement du cul-de-sac conjonctival inférieur. Ces 2 lambeaux d'avancement sont suturés l'un à l'autre, puis recouverts par un plan cutané. Les greffes muqueuses ou chondro-muqueuses isolées sont de peu d'utilité sur une aussi grande surface ; les culs-de-sac conjonctivaux représentent en règle un réservoir suffisant pour assurer la restitution du plan profond. Le plan superficiel, cutané est reconstruit selon les mêmes méthodes que pour un ectropion simple : greffes de peau totale ou lambeaux locaux. Les 2 paupières sont ensuite fendues secondairement et séparées.

#### **I.2.2.3.2.2. Paupière supérieure**

##### **Ectropion simple**

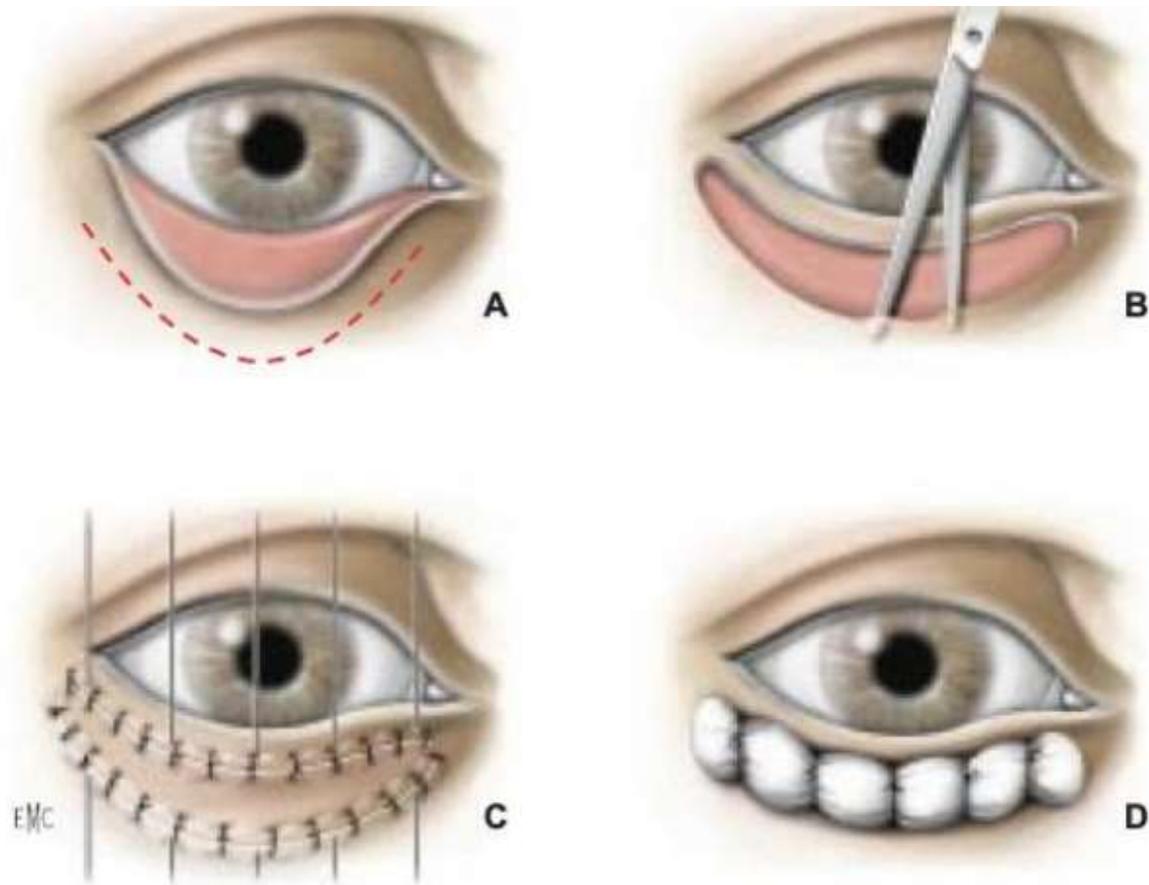
Les principes de traitement sont les mêmes que pour la paupière inférieure ; il faut réséquer les tissus cicatriciels et redonner une couverture cutanée suffisante pour éviter la récurrence. Seules quelques particularités sont spécifiques de la paupière supérieure. Elle est divisée en 2 sous-unités, l'une mobile, tarsale, et l'autre immobile située entre le sourcil et le sillon palpébral.

Dans la plupart des cas, seule la sous-unité immobile est atteinte (le réflexe d'occlusion palpébrale initial protégeant le bord libre) et devra être changée. Il faut éviter le plus possible de toucher à la portion tarsale, qui même brûlée et greffée peut conserver un aspect satisfaisant, notamment chez la femme (la dyschromie donnant un effet d'œil maquillé) [47,49]. Néanmoins, lorsque la peau pré-tarsale est trop abîmée pour pouvoir être conservée, et doit être remplacée, il est préférable de ne pas le faire dans le même temps que la peau au-dessus du sillon. L'adjonction éventuelle d'un greffon cartilagineux a pour but de rigidifier et d'alourdir la paupière afin d'empêcher sa rétraction vers le haut. Elle est loin d'être systématique. L'incision du muscle releveur de la paupière, préconisée par certains auteurs [45], est rarement nécessaire et peut causer un ptosis irréversible. Le relâchement obtenu est suffisant quand le bord libre de la paupière supérieure peut atteindre par simple traction le rebord orbitaire inférieur [60]. La couverture est le plus souvent constituée par une greffe de peau totale remplaçant en un temps toute l'unité palpébrale supérieure. Les précautions sont les mêmes que pour la paupière inférieure. Les lambeaux locaux sont rarement utilisés et ne sont pas spécifiques [106].

### **Reconstruction de pleine épaisseur**

Elle nécessite des procédés complexes car les cicatrices de petites tailles accessibles à une simple résection sont exceptionnelles. Il faut souvent faire appel à l'autre paupière, lorsqu'elle est disponible. Divers lambeaux d'échanges palpébraux ont été décrits [30,79] ; tous nécessitent 2 temps opératoires. Le premier consiste à prélever un lambeau aux dépens de la paupière inférieure (emportant ou non son bord libre) puis à le suturer dans la perte de substance palpébrale supérieure. Le deuxième temps est la section secondaire du pédicule, 3 à 6 semaines plus tard.

Crânial  
 ↑  
 Médial →



**Figure 26: Correction d'un ectropion par greffe de peau totale [40]**

- A : Libération de la bride
- B : Décollement
- C : Mise en place de la greffe
- D : Fixation de la greffe par un bourdonnet

#### **I.2.2.3.3. Reconstruction du nez**

De par sa position centrale et projetée, le nez est souvent atteint par les brûlures faciales, particulièrement au niveau de sa pointe. Cette dernière possède une structure complexe et fragile dont la vascularisation précaire explique la fréquente destruction. Le nez peut sembler conserver initialement une forme normale, les déformations et rétractions n'apparaissant qu'après plusieurs semaines. Elles sont

caractéristiques et conduisent à la rétraction de la pointe, avec élévation du bord narinaire, raccourcissement de la columelle, élargissement des orifices des fosses nasales. Les brûlures profondes majorent encore ces séquelles en détruisant les structures cartilagineuses sous-jacentes. Le nez sera souvent le premier élément de la face à être reconstruit, tant son rôle dans l'équilibre du visage est important.

#### **I.2.2.3.3.1. Cicatrices cutanées pures**

Lorsque les structures cartilagineuses du nez et de sa pointe sont préservées, et que la déformation résulte uniquement de cicatrices cutanées, seule la peau doit être changée. Elle est remplacée par des greffes de peau totale taillées aux dimensions exactes des différentes sous-unités anatomiques [49]. Ces greffes sont mises en place après avoir excisé toute la fibrose sous-jacente et après avoir restitué les rapports anatomiques antérieurs.

#### **I.2.2.3.3.2. Déformation des ailes narinaires**

Les encoches du bord libre sont traitées par des greffes composites chondro-cutanées auriculaires ou des plasties locales non spécifiques (plasties en Z, lambeaux de rotation-avancement locaux). Les rétractions importantes des ailes narinaires nécessitent un rabaissement complexe du bord libre.

Dans un premier temps, le plan profond est reconstitué par un lambeau de retournement. À la charnière inférieure de la peau du bord libre : une incision non transfixiante est réalisée plusieurs millimètres au-dessus du bord libre, la peau la plus distale est précautionneusement décollée puis retournée pour constituer la face interne de la nouvelle narine. Les cartilages alaires s'ils sont encore présents, peuvent être disséqués et redescendus à leur position normale [106].

Dans un deuxième temps, le plan superficiel est reconstruit par des greffes de peau totale ou des lambeaux locaux (naso-génien en îlot, alo-génien de Rybka, rarement disponibles en pratique) [91]. De même les lambeaux utilisés

habituellement pour la reconstruction de pleine épaisseur des ailes nasaires (naso-génien à pédicule supérieur de Préaux, naso-labial plicaturé) [75,85], sont en règle inutilisables. Et pour maintenir la forme du nez durant la cicatrisation, des conformateurs nasaires sont mis en place.

#### **I.2.2.3.3.3. Déformation de la columelle**

Sa brûlure produit une rétraction et un raccourcissement. Sa réparation peut être obtenue simplement par une plastie en V-Y aux dépens du philtrum, ou un lambeau philtral à pédicule supérieur. Un greffon composite chondro-cutané triangulaire peut également être inséré au niveau de la columelle et la remplacer efficacement. Il est souvent prélevé sur la racine de l'hélix. Deux lambeaux nasolabiaux à pédicule sous-cutané, affrontés sur la ligne médiane, peuvent être utilisés si la peau des joues n'est pas cicatricielle. À l'inverse, les lambeaux prélevés sur les ailes nasaires selon Elbaz [37] ou le long du seuil naire ne peuvent être employés [35], ils ne feraient qu'aggraver les déformations locales.

#### **I.2.2.3.3.4. Amputation de la pointe**

Elle est le résultat de brûlures profondes ayant détruit la peau, les muscles, les cartilages et le plan muqueux. La restauration d'un plan profond est nécessaire pour toute perte de substance transfixiante.

Dans le cadre des séquelles de brûlure du nez, la technique la plus satisfaisante et la plus fiable utilise le retournement de la peau restante au moyen du lambeau-charnière déjà décrit. Il est prolongé au niveau des ailes nasaires par une plicature du lambeau qui sera utilisé pour la couverture. Le plan superficiel est reconstruit le plus souvent par un lambeau frontal, qui représente la technique de choix. Il peut être frontal médian ou oblique, le plus souvent il est préalablement expansé [4]. Il permet la reconstruction de la totalité ou d'une partie du nez, de toute l'épaisseur ou seulement de sa couche superficielle, généralement en plusieurs temps opératoires. Ce lambeau est prélevable même en cas de brûlure

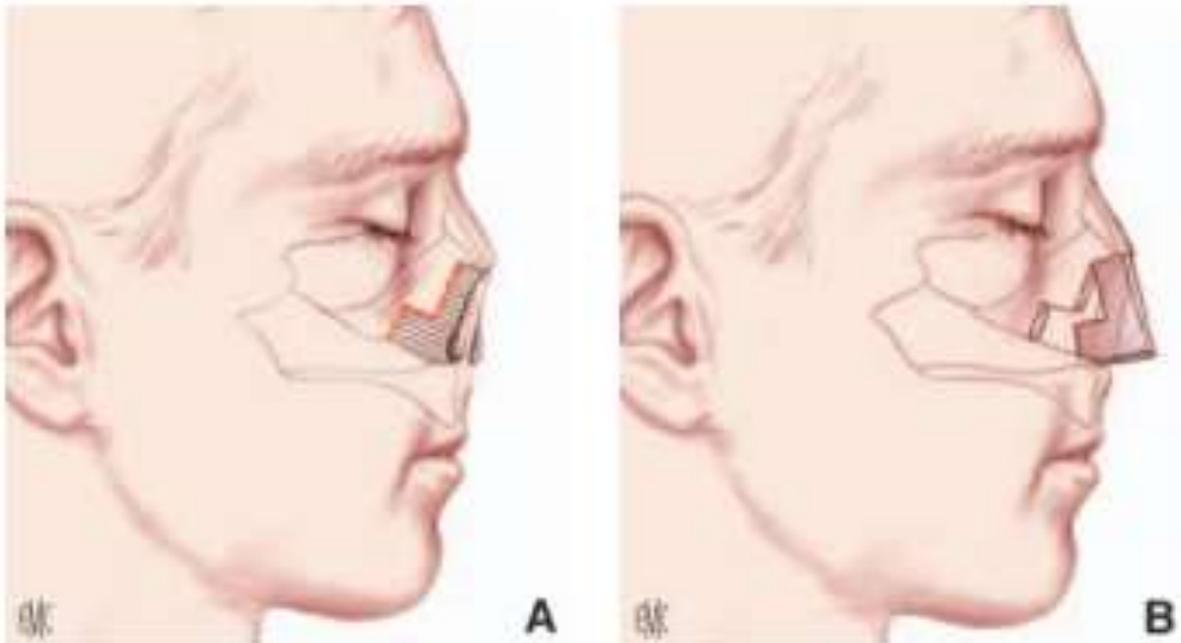
frontale, y compris greffée. L'expansion est possible même sur un front cicatriciel, tant que le muscle frontal existe. L'expansion permet d'une part de créer assez de peau frontale pour une fermeture sans tension même après un prélèvement conséquent et d'autre part d'affiner encore la peau du front pour une meilleure qualité de couverture nasale. Pour une reconstruction totale, la peau fine et souple obtenue doit être soutenue par une charpente cartilagineuse ; les greffons sont issus des conques auriculaires ou à défaut des cartilages costaux. Ils remplacent les cartilages alaires, triangulaires et septaux et empêchent le collapsus narinaire. Lorsqu'aucune peau n'est disponible pour un retournement, la face profonde du lambeau est doublée par une greffe de peau ou un lambeau muqueux. Le port de conformateurs narinaires en post-opératoire empêche la rétraction péri-orificielle et la sténose narinaire. D'autres lambeaux comme le lambeau frontal scalpant de Converse [29] basé sur le pédicule temporal, n'ont d'intérêt que lorsque le lambeau frontal n'est pas prélevable.

#### **I.2.2.3.3.5. Rhinoplastie de réduction**

Elle peut être associée aux autres gestes de réparation du nez. Une bosse du dorsum nasal est souvent accentuée par la rétraction cicatricielle périnasale.

Par sa résection, on obtient un gain de peau transversal important qui permet de réduire la taille d'un placard cicatriciel et de réaliser plus facilement les gestes de plasties cutanées.

Crânial  
↑  
Ventral →



**Figure 27: Lambeau septal composite de Miller « Push Up » [40]**

#### **I.2.2.3.4. Reconstruction des lèvres**

Les brûlures des lèvres ont des conséquences esthétiques et surtout fonctionnelles, perturbant l'alimentation, la parole, les soins d'hygiène buccale, l'expressivité faciale, et la vie sociale. Sauf cas exceptionnel, les séquelles sont traitées après la maturation cicatricielle et une pressothérapie adaptée pendant toute cette période. Ce sont essentiellement des brides commissurales et des déformations à type d'ectropion. Les brûlures de pleine épaisseur des lèvres sont devenues rares et la restitution de lèvres blanches bien définies est souvent suffisante pour obtenir un aspect naturel de toute l'unité labiale [53].

##### **I.2.2.3.4.1. Reconstruction des lèvres blanches [106]**

La lèvre supérieure est composée de trois sous-unités, la lèvre inférieure en comporte deux. Chez l'homme, elles sont pileuses et contiennent la moustache et

la barbe. Leur aspect (qu'elles soient longues ou rasées) est très difficile à reproduire avec les techniques de réparation chirurgicale actuelles. Si les cicatrices sont modérées, mieux vaut respecter l'intégrité des lèvres blanches que de les remplacer par une peau glabre peu naturelle.

#### **I.2.2.3.4.1.1. Lèvre supérieure**

Lorsque des cicatrices modérées sont responsables d'une rétraction localisée avec perte de hauteur de la lèvre, des plasties locales de type plasties en Z ou en V-Y peuvent suffire. En revanche, dès lors que la surface cicatricielle est étendue, l'ensemble de la peau doit être remplacé.

Ce remplacement doit concerner chacune des 3 sous-unités labiales supérieures : les 2 héli-lèvres et le philtrum seront changés indépendamment. La technique la plus satisfaisante reste l'utilisation de greffes de peau totale expansée. Une excision complète des tissus fibreux cicatriciels est réalisée au préalable, en prenant garde toutefois à ne pas léser le muscle orbiculaire. Les lambeaux locaux décrits pour la reconstruction des lèvres donnent des résultats beaucoup moins naturels. Leur seule indication reste la restitution d'une peau pileuse chez l'homme : divers lambeaux pédiculés à partir de la joue [59] du cou [94] ou du cuir chevelu [63,73,78] ont été décrits mais les résultats sont souvent décevants.

#### **I.2.2.3.4.1.2. Lèvre inférieure**

Les lambeaux locaux décrits pour la reconstruction des lèvres donnent des résultats beaucoup moins naturels. Le sillon de séparation labio-mentonnier doit toujours être reconstitué lors des procédés de réparation. De même que pour la lèvre supérieure, la réparation la plus réussie fait appel aux greffes de peau totale ; chacune des 2 sous-unités de la lèvre blanche inférieure doit être remplacée par une greffe : l'une au-dessus du sillon labio-mentonnier, l'autre en dessous. Là encore, les lambeaux sont décevants sauf dans certains cas de reconstruction pileuse. Au niveau du menton, le galbe est redessiné grâce à une ou plusieurs

injections de graisse autologue, cette technique remplaçant avantageusement les greffons osseux ou les implants prothétiques.

#### **I.2.2.3.4.2. Reconstruction des lèvres rouges**

La réparation des lèvres rouges permet en général de redonner un contour esthétiquement satisfaisant. En cas de déformation modérée ou d'aspect irrégulier résiduel du vermillon, une résection-suture linéaire est réalisée à la jonction de la lèvre rouge et de la lèvre blanche. Un léger décollement de la peau vermillonnaire permet grâce à une plastie d'avancement, de refermer sans tension la jonction lèvre rouge-lèvre blanche. Cette jonction est souvent redéfinie et considérablement améliorée par un tatouage médical complémentaire. Ce sillon de séparation labio-mentonnier doit toujours être reconstitué lors des procédés de réparation. De même que pour la lèvre supérieure, la réparation la plus réussie fait appel aux greffes de peau totale ; chacune des deux sous-unités de la lèvre blanche inférieure doit être remplacée par une greffe : l'une au-dessus du sillon labio-mentonnier, l'autre en dessous. Là encore, les lambeaux sont décevants sauf dans certains cas de reconstruction pileuse. Au niveau du menton, le galbe est redessiné grâce à une ou plusieurs injections de graisse autologue, cette technique remplaçant avantageusement les greffons osseux ou les implants prothétiques.

#### **I.2.2.3.4.3. Reconstruction de pleine épaisseur et commissuroplasties**

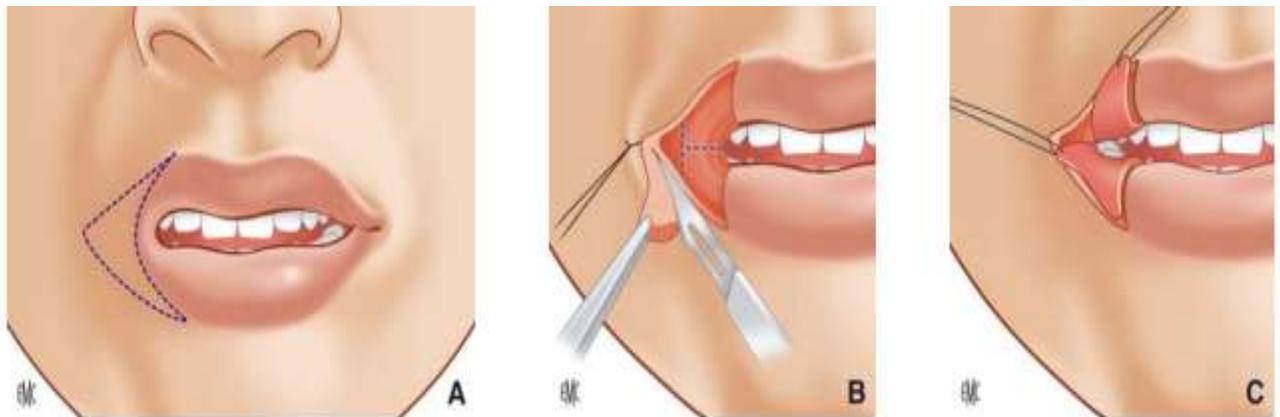
Les brûlures électriques des lèvres, actuellement en voie de disparition, ont été de grandes pourvoyeuses de nécroses transfixiantes des lèvres ou d'une commissure. Les brides commissurales peuvent être uni- ou bilatérales, responsables dans les cas les plus graves, de microstomie empêchant l'ouverture buccale. Dès la phase précoce de la cicatrisation, une pressothérapie et une conformation adaptée sont obligatoires. Dans les cas les plus favorables, elles peuvent permettre d'éviter une intervention chirurgicale ultérieure [6,9,102]. Ce sont le plus souvent des brides rétractiles des sillons naso-géniens purement cutanées, le muscle orbiculaire et la

muqueuse buccale étant indemne. Dans ces cas, la suppression des brides cutanées seules qui permet de restaurer l'ouverture buccale et tous les gestes de section ou résection de l'orbiculaire doivent être évités. De multiples techniques chirurgicales qui ont pour but la restitution de commissures souples, continentes, et esthétiques, ont été décrites.

#### **I.2.2.3.4.3.1. Commissuroplasties par lambeaux muqueux seuls [7, 21, 28, 44, 102,104]**

Elles sont les plus utilisées. Le premier temps de l'intervention consiste à replacer la commissure à sa position normale, à l'aplomb des pupilles, ou mieux 1 cm en dehors pour prévenir la rétraction cicatricielle. Toute l'épaisseur de la joue est ouverte selon une ligne horizontale joignant la nouvelle commissure à l'ancienne. Les bords des tranches de section sont alors couverts par un, deux ou trois lambeaux d'avancement - rotation de la muqueuse buccale. Ces commissuroplasties peuvent être complétées par une plastie musculaire d'allongement, de suspension ou d'entrecroisement des différents faisceaux du muscle orbiculaire. En réalité, les différentes techniques décrites sont plus théoriques que pratiques car il est très difficile de disséquer le muscle orbiculaire sans créer de lésion musculaire ou nerveuse. Les lambeaux de langue à pédicule temporaire décrits par certains auteurs ne présentent aucun avantage et ne sont plus utilisés. Enfin, les brûlures électriques des lèvres peuvent conduire à des nécroses plus ou moins étendues des lèvres rouges et blanches. Leur reconstruction n'est pas spécifique et dans la plupart des cas, les tissus environnants sont utilisables car épargnés par le traumatisme. Toutes les plasties locales comme l'excision-suture ajustée, les lambeaux d'avancement de vermillon ou les plasties d'échange hétéro-labiales peuvent être employées.

Crânial  
↑  
Gauche →



**Figure 28: Commissuroplastie selon Gillies [40]**

A= Excision cutanée triangulaire

B= Exérèse de la fibrose cicatricielle

C= Plastie muqueuse par transposition de 2 triangles muqueux endobuccaux

# **DEUXIEME PARTIE : RESULTATS**

## **II.1 CADRE D'ETUDE**

Notre étude a été menée au Service de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique situé au sein du Centre Hospitalier National Universitaire Fann de Dakar. Le service assure des activités d'enseignement, de soins et de recherche. Il reçoit des malades en provenance de toutes les régions du Sénégal et de la sous-région.

### **II.1.1. Situation géographique**

Le service se trouvait au Centre Hospitalier Universitaire Aristide Le Dantec de Dakar avant d'être relogé au Centre Hospitalier National Universitaire de Fann pour cause de réfections.

Le Centre Hospitalier National Universitaire de Fann se situe en plein centre de Dakar, dans le quartier de Fann. Il est circonscrit à l'Ouest par le quartier résidentiel de Fann résidence, à l'Est par le quartier résidentiel du point E, au Nord par le quartier résidentiel de Mermoz et au Sud par la cité universitaire Cheikh Anta Diop de Dakar.

### **II.1.2. Locaux**

Le service de Chirurgie Plastique est doté :

- de lits d'hospitalisation dans une aile laissée à la disposition du service par le nouveau bâtiment du service des maladies infectieuses de Fann ;
- d'un bloc opératoire pour les adultes et les enfants au sein du bloc opératoire central du service de Neurochirurgie ;
- de 02 salles de consultations au niveau du service de Chirurgie Plastique servant en même temps de bureaux.
- d'une salle servant de bureau à la cheffe de service
- d'une salle servant de bureau à la secrétaire et au major du service

- d'une salle de pansement au niveau du service de Chirurgie Plastique.

La consultation et le programme opératoire réglé sont assurés du Lundi au Jeudi, le Vendredi étant consacré au staff de programmation.

### **II.1.3. Personnel**

L'équipe de Chirurgie Plastique et Reconstructrice est composée d'un professeur titulaire de chaire en Chirurgie Plastique et Reconstructrice, d'un Professeur titulaire en Anatomie et Organogénèse option Chirurgie Plastique et Reconstructrice, d'un maître-assistant en Chirurgie Plastique et Reconstructrice, d'un Interne des Hôpitaux de Dakar et d'une dizaine d'étudiants inscrits au DES de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique.

Le personnel paramédical et administratif de soutien est constitué de 1 infirmier d'état, 2 aide-infirmières, une infirmière stagiaire, de 2 infirmières de bloc, de deux secrétaires et d'un archiviste.

## **II.2. PATIENTS ET METHODES**

### **II.2.1. Patients**

#### **II.2.1.1. Période d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive sur une période de 06 ans allant du 01 Janvier 2016 au 31 Décembre 2022, qui a recensé les patients dans le service de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique de l'hôpital Aristide Le Dantec et de l'hôpital de Fann.

#### **II.2.1.2. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients reçus pour séquelles de brûlures au niveau de la face dans le service de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et

Esthétique du Centre Hospitalier Universitaire National de Fann durant la période d'étude de tous âges.

### **II.2.1.3. Critères de non-inclusion**

Ont été exclus dans notre étude, les patients ayant un dossier incomplet.

### **II.2.1.4. Population d'étude**

Elle est constituée de quatre-vingt-treize (93) patients.

## **II.2.2. Méthodes**

### **II.2.2.1. Collecte des données**

Le recueil des données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs a été réalisé pour chaque patient, à partir des dossiers médicaux archivés au sein du service de chirurgie plastique sur *File Maker Pro 6*. Ces informations ont été recueillies selon une fiche d'exploitation établie au préalable.

### **III.2.2.2. Paramètres**

Les paramètres étudiés étaient d'ordre épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif.

#### **Les aspects épidémiologiques concernaient :**

- la fréquence
- l'âge ;
- l'origine géographique ;
- le sexe.

#### **Les données cliniques rapportées étaient :**

- les motifs de consultation :

- le délai de consultation ;
- la nature de l'agent brulant ;
- les circonstances ;
- le lieu de l'accident ;
- les types de séquelles ;
- les sièges des séquelles.

**Les données thérapeutiques rapportées étaient :**

- le délai d'intervention ;
- la prise en charge thérapeutique ;
- les techniques chirurgicales.

**Les aspects évolutifs étudiés étaient :**

- la morbi-mortalité ;
- les patients perdus de vue ;
- la satisfaction des patients (Echelle de Likert par appel téléphonique) ;
- le recul moyen.

**II.2.2.3. Analyses des données**

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur les logiciels informatiques Kobotoolbox, Microsoft Excel® 2016. Le traitement de texte a été réalisé à l'aide du logiciel Microsoft Word® 2016.

**II.3 RESULTATS**

**II.3.1. Epidémiologie**

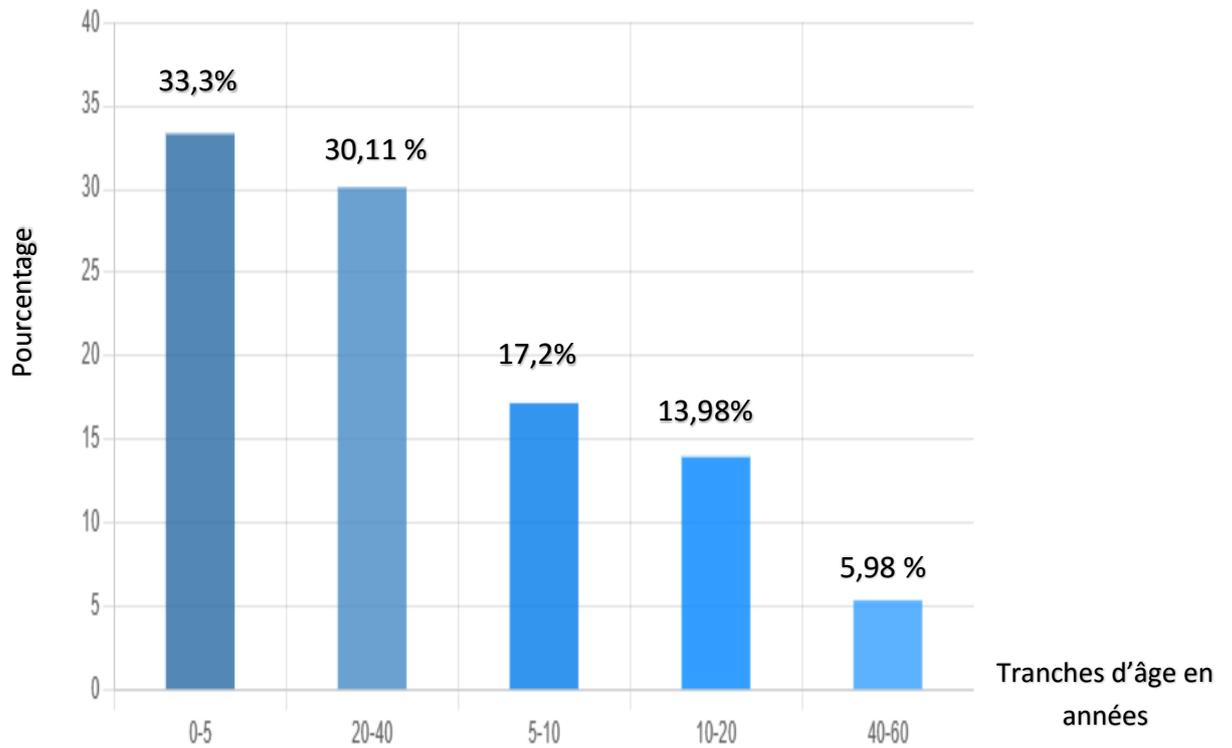
**II.3.1.1 Fréquence**

Au cours de la période d'étude soit du 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2022, le service avait reçu 2744 patients au total, parmi eux 93 ont été reçus pour séquelles de brûlure de la face soit une fréquence de 3,49 %.

### II.3.1.2. Age

L'âge moyen des patientes était de 14,19 ans avec des extrêmes de 1an et 51 ans.

La figure 29 illustre la répartition des patients selon les différentes tranches d'âge.



**Figure 29: Répartition des patients selon les tranches d'âge**

### II.3.1.3. Sexe

le sex ratio était de 0,86, soit 53,76% de femmes .

### II.3.1.4. Origine géographique

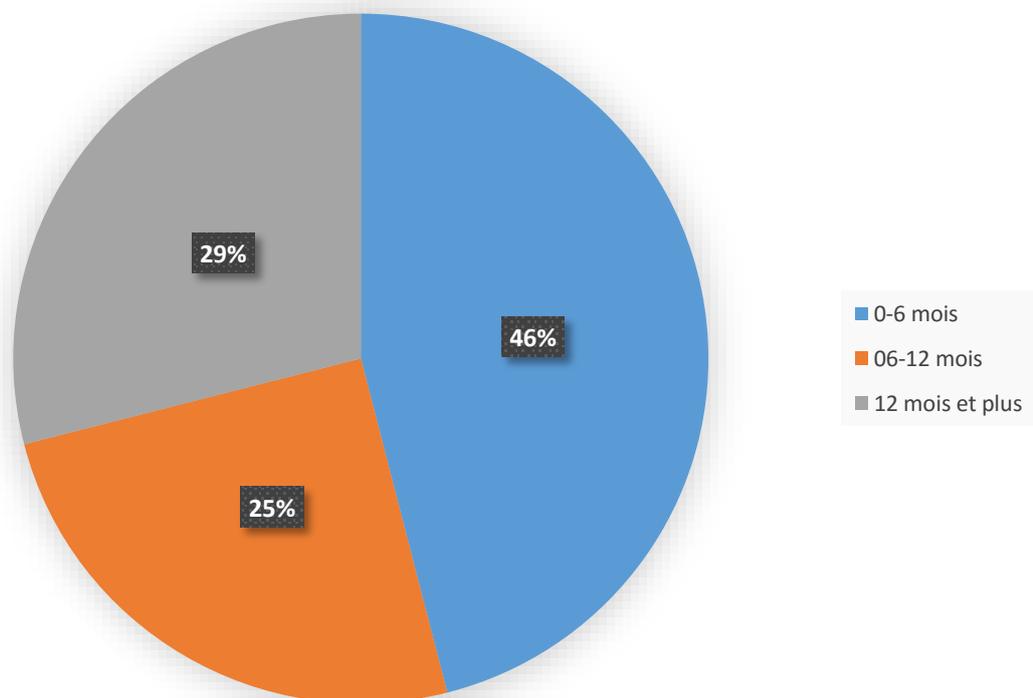
Concernant la provenance, 61,29% des patients venaient de la région de Dakar contre 37,63 % venant des autres régions du pays.

## II.3.2. Clinique

### II.3.2.1 Délai entre la brûlure et la consultation

Le délai moyen entre la brûlure et la première consultation était de 24 mois soit 02 ans avec des extrêmes de 2 mois et 120 mois.

La figure 30 indique la répartition des patients selon le délai de consultation.

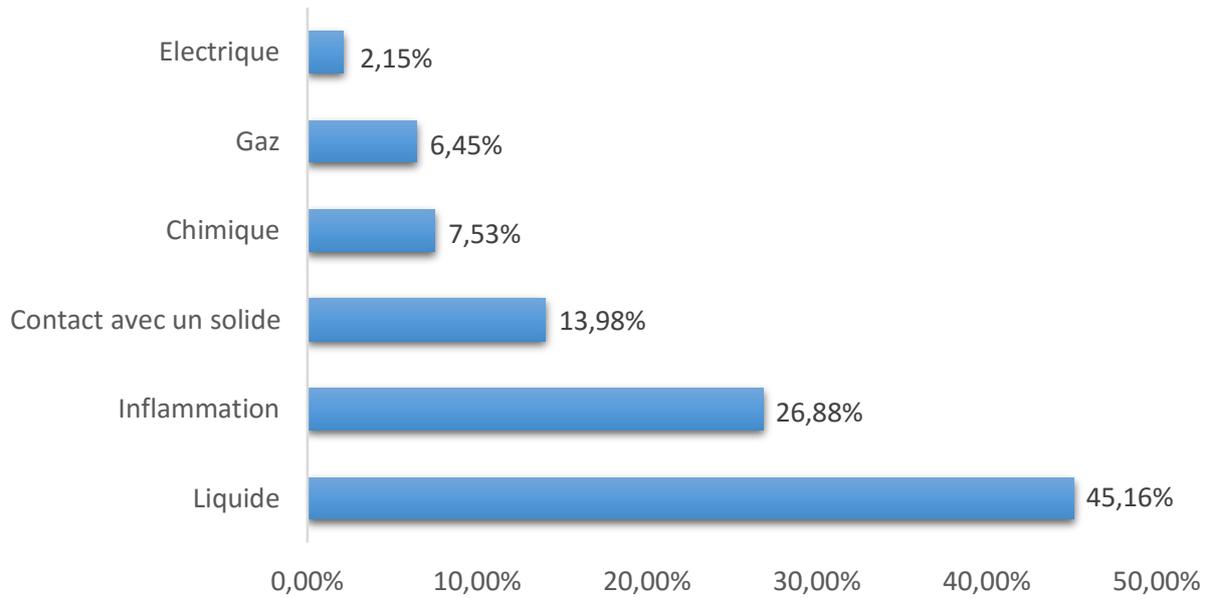


**Figure 30: Répartition des patients selon leur délai de consultation**

### II.3.2.2 Nature de l'agent brulant

Dans notre série, nous avons constaté que la plupart des brûlures étaient d'ordre thermiques (90,32%), provoquées par les liquides chauds (45,16 %) suivis par les flammes (26,88%).

La figure 31 illustre la répartition des patients selon la nature de l'agent brulant.



**Figure 31: Répartition des patients selon la nature de l'agent brulant**



A



B

**Figure 32: Séquelles de brûlures chimiques de la face [Chirurgie plastique-Dakar]**

A : Vue de face B : Vue de profil

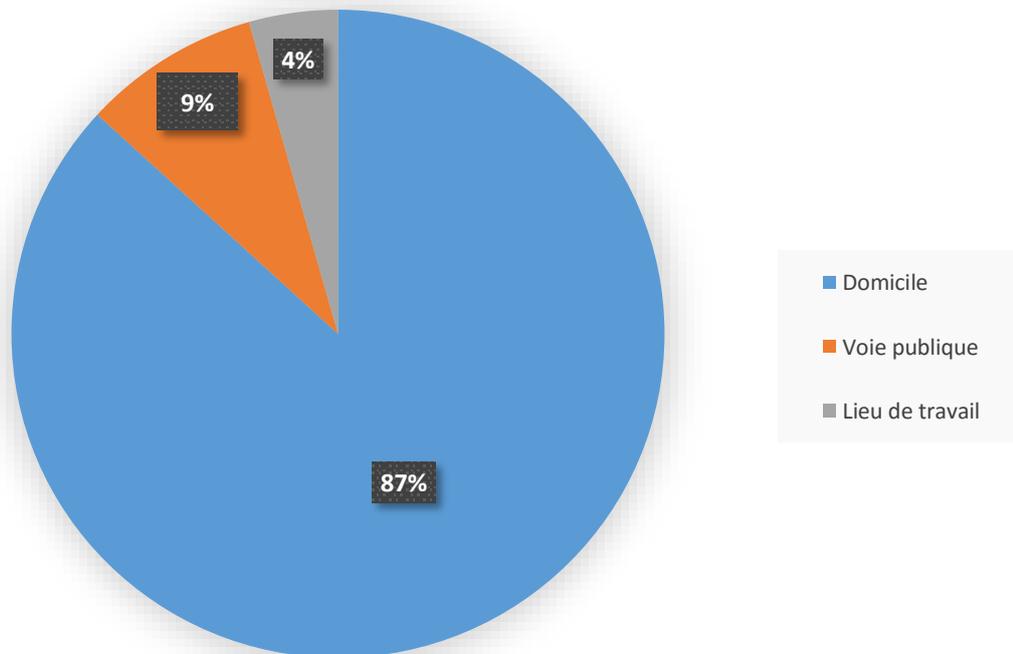
### I.3.2.3 Circonstances de l'accident

Dans notre série, 8,6 % des cas de brûlure étaient d'ordre criminel et 91,4 % étaient accidentelles.

### II.3.2.4 Lieu de l'accident

Dans notre série, 84,95 % des accidents avaient lieu à domicile, 8,6% sur la voie publique et 4,3 % dans leur lieu de travail.

La figure 33 montre la répartition des patients en fonction du lieu de l'accident

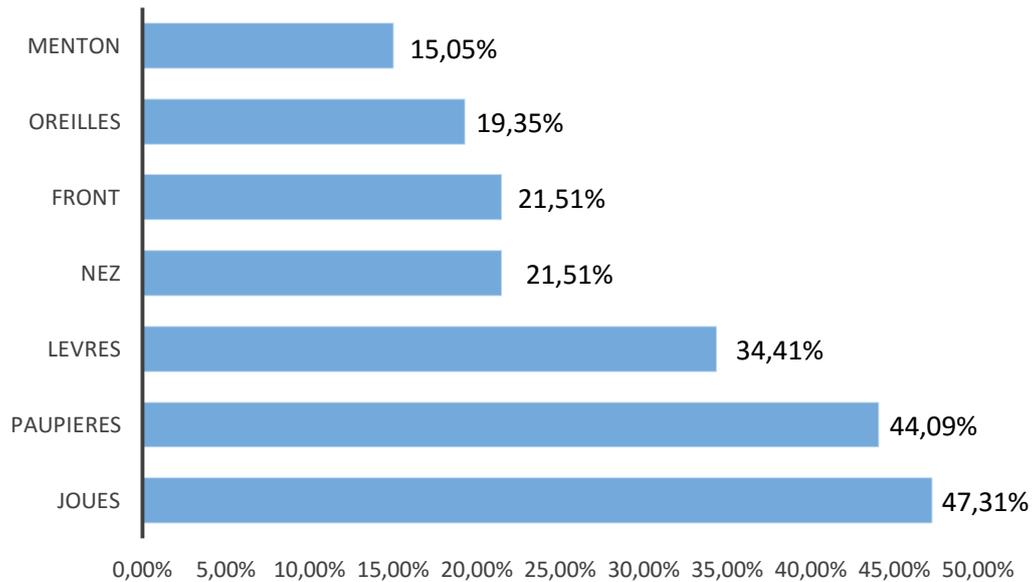


**Figure 33: Répartition des patients selon le lieu de l'accident**

### II.3.2.5 Sièges des séquelles

Dans notre série, le siège préférentiel des séquelles de brûlure de la face était les joues (47,31 %), suivies des paupières (44,09 %) et des lèvres (34,41 %).

La figure 34 précise la répartition des patients en fonction des sièges des séquelles.

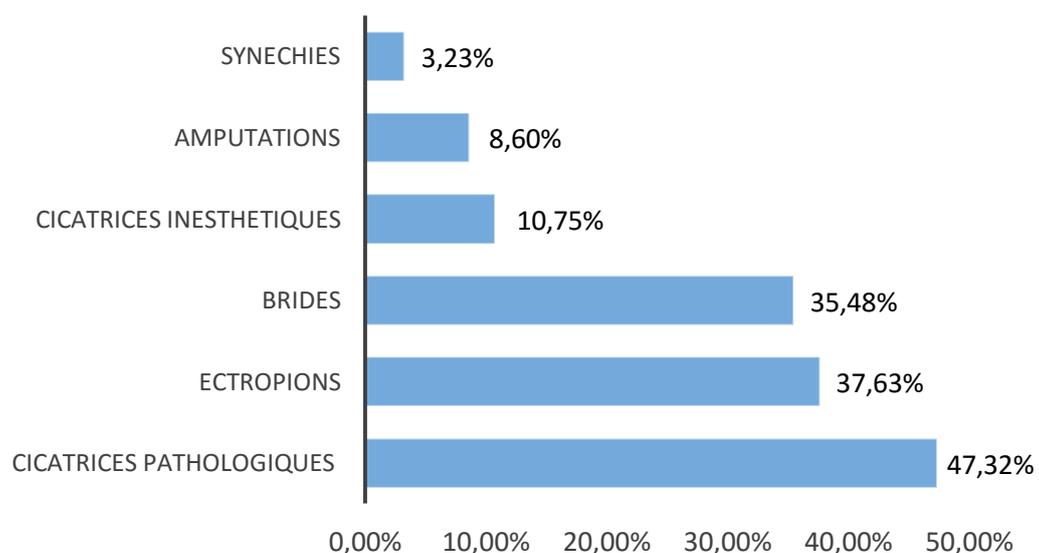


**Figure 34: Répartition des sièges des séquelles**

### II.3.2.6 Type des séquelles

Les séquelles de brûlure de la face étaient dominées par les cicatrices hypertrophiques et chéloïdes (47,32%), suivies par les ectropions (37,63%).

La figure 35 détaille la répartition des types de séquelles.



**Figure 35: Répartition des formes des séquelles**



**Figure 36: Amputation totale post-brûlures thermiques de l'oreille gauche chez une femme de 46 ans victime d'une brûlure thermique de la face [Chirurgie plastique-DAKAR]**



**Figure 37: Ectropion de la paupière droite chez un enfant de 06 ans  
[Service de chirurgie plastique- DAKAR]**



***Figure 38: Cicatrices hypertrophiques de la joue post-brûlure thermique***  
**[CP : Service de chirurgie plastique- DAKAR]**

## **II.3.3. Thérapeutique**

### **3.3.1 Motifs de consultation**

Dans notre série, 55,48 % de nos patients étaient venus en consultation pour des raisons esthétiques contre 44,52% pour des raisons d'ordre fonctionnel.

### **II.3.3.2 Délai d'intervention**

Le délai moyen de la prise en charge était de 2 mois. Seuls 51 % des patients ont été traités durant le premier mois suivant leur consultation.

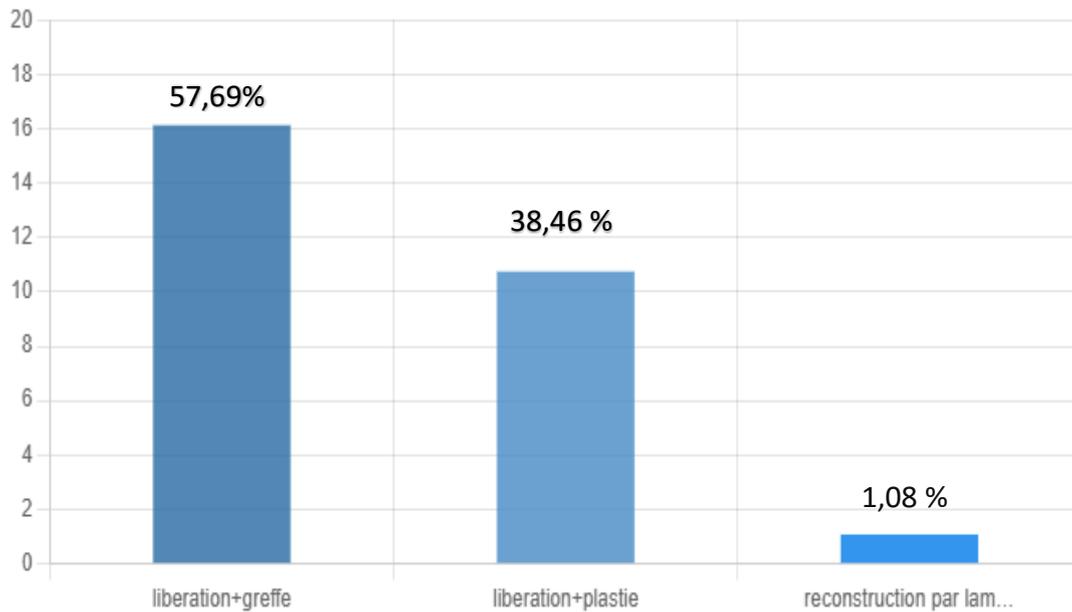
### **II.3.3.3 Prise en charge thérapeutique**

Nous avons reçu au total 93 patients dont 56 parmi eux avaient bénéficié d'un traitement, ce qui représentait 60,21 % des cas.

### **II.3.3.4 Techniques chirurgicales**

Dans notre série, 57,69% des patients traités chirurgicalement ont bénéficié d'une libération + greffe de peau totale.

La figure 39 montre la répartition des patients pris en charge



**Figure 39: Répartition selon les techniques opératoires**

## **II.3.4. Evolution**

### **3.4.1 Morbidité-Mortalité**

Nous avons obtenu 0 cas de mortalité et 6 cas de morbidité répartis comme suit :

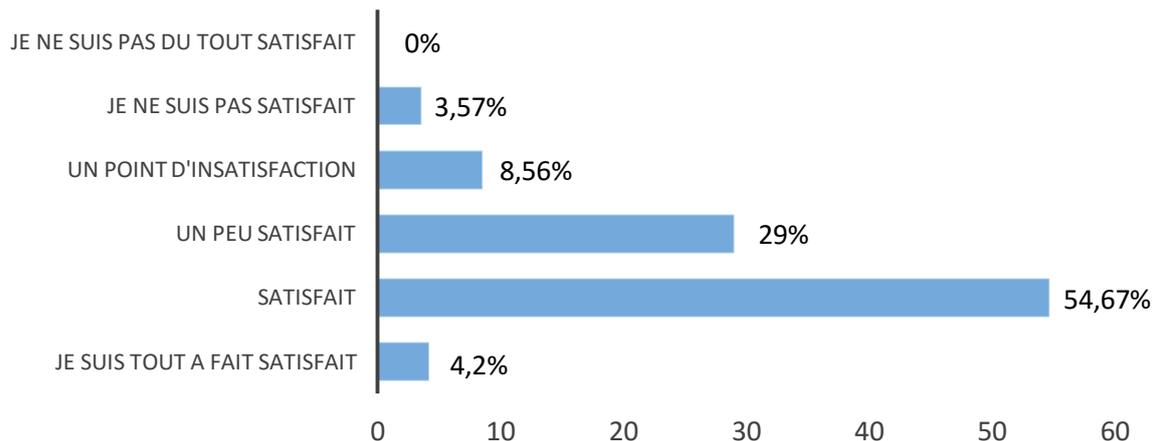
- 3 cas d'infections après exérèse de chéloïdes, soit 5,35% des patients traités
- 3 cas de lyse de greffe après cure d'ectropion soit 5,35% des patients traitées

### **3.4.2 Perdus de vue**

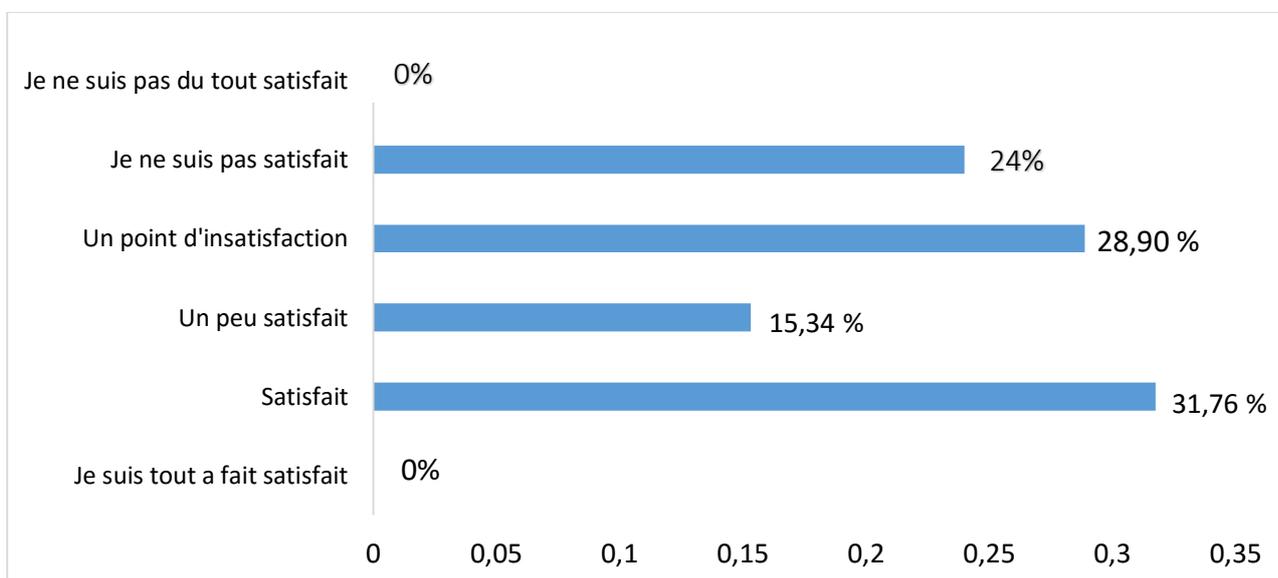
Dans notre cohorte, 37 patients soit 39,78% des patients ont été perdus de vue.

### **3.4.3 Satisfaction des patients**

L'opinion des patientes sur le résultat de l'intervention est représentée sur la figure 45 par l'échelle de Likert comprenant 6 items pour évaluer la satisfaction des patientes ; les trois premiers ont une valeur positive et les trois derniers une valeur négative.



**Figure 40: Satisfaction fonctionnelle des patients selon l'échelle de Likert**



**Figure 41: Satisfaction esthétique des patients selon l'échelle de Likert**

Globalement nous pouvons dire que 88% des patients opérés étaient satisfaits du résultat fonctionnel alors que seuls 47,1 % ont été satisfaits sur le plan esthétique d'après l'échelle de Likert.

### 3.4.2 Recul thérapeutique

Dans notre série, le recul moyen était de 6 mois.

# **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

## III.1 ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

### III.1.1 Age

Dans notre étude, L'âge moyen des patientes était de 14,19 ans avec des extrêmes de 1an et 51 ans. La catégorie [0-5 ans] était la plus touchée.

Cette tendance est corroborée par d'autres études. En effet au Sénégal, dans l'étude menée par Bouarfa [16], 44,12% des patients avaient moins de 05 ans, de même que Mercier [76] and al ont obtenu sensiblement les mêmes résultats en constatant que le quart de leurs patients avait en moyenne 37 mois (3 ans et 1 mois) . En côte d'ivoire, Richard-Kadio [90] estime la prévalence de cette tranche d'âge à 76,4 % de même que Boukind [18] au Maroc rapporte une prédominance des patients de moins de 5 ans avec 42,5 % des cas.

L'âge moyen dans notre cohorte était de 14,19 ans, des résultats proches de l'étude de Chafiki [23], au Maroc où l'âge moyen des brûlés était de 20 ans et de l'étude de Benrahal [13], en Algérie où 56% des patients étaient âgés de plus de 20 ans. Une fréquence en consultation de 3,49% et une différence de nombre sur leur cohorte peuvent expliquer cette légère différence. Comme le met en évidence Lordier [69], l'enfant demeure le plus vulnérable aux brûlures en raison de ses caractéristiques physiologiques et mentales. Il s'agit aussi de la période dite « exploratrice » où l'enfant découvre son cadre de vie et a tendance à toucher et a s'agripper a tout.

Le tableau I détaille la répartition de l'âge moyen en fonction des pays.

**Tableau 1 : répartition de l'âge moyen en fonction des pays.**

<b>ETUDES</b>	<b>AGE MOYEN</b>	<b>PAYS</b>
<b>Chafiki [23]</b>	20 ans	Maroc
<b>Benharal [13]</b>	20 ans	Algérie
<b>Notre étude</b>	14,19 ans	Sénégal

### III.1.2. Sexe

Au sein de notre série, nous avons observé une proportion de femmes de 53,76%. Cette situation est retrouvée dans la littérature africaine [13,100,96] où il y a une forte prédominance des femmes, avec respectivement 58 %, 62 % et 67,6 % des cas. En réalité les femmes s'occupent souvent seules de la cuisine et des tâches ménagères comme le repassage des habits, ce qui explique qu'elles sont alors bien plus exposées que les hommes aux sources de chaleur (gaz et fourneaux). En plus la face est un outil de séduction chez l'être humain de surcroît chez la femme surtout en âge de procréer ( puberté ) , elles sont ainsi plus sensibles aux lésions séquellaires sur leur visage que les hommes d'où leur prédominance dans la consultation pour séquelles de brûlure de la face.

Le tableau II détaille la répartition du sex-ratio en fonction des pays

*Tableau 2 : répartition du sex-ratio en fonction des pays*

<b>ETUDES</b>	<b>SEX-RATIO</b>	<b>PAYS</b>
<b>Bouarfa [17]</b>	0,47	Sénégal
<b>Chafiki [24]</b>	0,61	Maroc
<b>Benrahal [14]</b>	0,72	Algérie
<b>Notre étude</b>	0,86	Sénégal

### III.1.3. Origine géographique

Dans notre série, nous avons noté une forte représentativité de patients provenant d'autres régions du Sénégal (37,63%), selon l'ANSD, la région de Dakar capitale du pays, n'abrite que 22 % de la population sénégalaise. Des résultats corroborés par les études de Bouarfa [16] qui trouvent une représentativité des patients provenant des autres régions à hauteur de 39,7 %.

Ceci peut s'expliquer par le manque de centre spécialisé dans la prise en charge

des brûlures dans le pays. En effet, il n'existe qu'un seul service de chirurgie plastique dans tout le pays et il se trouve à Dakar, ce qui complique la consultation des patients venant des autres régions.

## **III.2. ASPECTS CLINIQUES**

### **III.2.1. Délai entre la brûlure et la consultation**

Dans notre série, le délai moyen entre la brûlure et la première consultation était de 24 mois soit 02 ans.

Dans une étude menée au Bénin par Alassani and al [2], le retard à la consultation était observé chez 71,9% des patients, des chiffres proches des 87,8% retrouvés dans les études de Paraiso [83] au Bénin aussi. Il s'agit donc d'un problème général intéressant toute l'Afrique. Dans ces études précitées, l'automédication et le manque de moyens sont les principales causes incriminées.

En effet les difficultés financières de certaines familles notamment dans le transport, le logement ( absence de parents pouvant les accueillir à Dakar) et la nourriture ( Dakar fait partie des capitales les plus chères en Afrique ) sans oublier le coût financier des bilans ( bilan préopératoire et de contrôle ), des interventions chirurgicales et du suivi dans le court et moyen terme ( médecine physique ) font que la consultation chez le spécialiste est souvent retardée.

La pauvreté dans ces zones est une réalité et selon les résultats d'une enquête menée par l'UNICEF [7], les régions périphériques du Sénégal notamment Kédougou (82,1%), Kolda (77,4%) et Sédhiou (78%) présentent les taux de prévalence multidimensionnelle les plus élevés au Sénégal et que la région de Dakar présente le taux le plus faible a raison de 18 %.

A cela s'ajoute le fait que la majorité des motifs de consultation sont d'ordre esthétique et que pour ces patients , le traitement des séquelles n'est pas toujours

considéré comme une priorité par la famille face à la quête de la dépense quotidienne. Sans oublier qu'il n'existe à ce jour qu'un seul service de chirurgie plastique dans le pays et aucun centre de traitement des grands brûlés.

### III.2.2 Nature de l'agent brulant

Dans notre série, 90,32 % de nos brûlures étaient d'origine thermique, dominée par les liquides chauds puis par les flammes. Ces résultats sont similaires à d'autres études notamment ceux de Benharal [13], de Richard-Kadio [90], Bendaha [11] et Capon-Degardin [22] où la brûlure thermique avec prédominance des liquides chauds, était la plus fréquente.

Nous pouvons ainsi dire que les brûlures thermiques tournent autour de 90% : 92,6% pour Sankalé au Sénégal [92], 92,7% pour Adouani en Tunisie [5], 93,3% pour Richard-Kadio en Côte d'Ivoire [90] et 86,8% pour Diakov en Bulgarie [32].

Le tableau III illustre la répartition de la nature de l'agent brulant en fonction des pays.

**Tableau 3 : répartition de la nature de l'agent brulant en fonction des pays**

<b>ETUDES</b>	<b>NATURE AGENT</b>	<b>POURCENTAGE</b>	<b>PAYS</b>
<b>Adouani [5]</b>	Thermique	92,7%	Tunisie
<b>Richard-kadio [90]</b>	Thermique	93,3%	Côte d'Ivoire
<b>Diakov [32]</b>	Thermique	86,8%	Bulgarie
<b>Notre étude</b>	Thermique	90,32%	Sénégal

Les brûlures thermiques sont de loin les plus fréquentes [36,84].  
Ébouillancements : La première cause de brûlure thermique est l'ébouillancement par des vapeurs ou liquides brûlants, en général dans la cuisine ou la salle de bain.

Les vapeurs brûlent par projection et les liquides chauds par ruissellement ou immersion. Concernant les brûlures de la face, elles sont le plus souvent dus par ruissellement d'eau chaude dont le contenant a été posé en hauteur sur le visage, c'est surtout le cas chez les enfants. L'ébouillement est aussi pratiquement retrouvé dans toutes les brûlures par agression.

Inflammations : Les inflammations, c'est-à-dire le contact direct avec une flamme, sont responsables de la moitié des décès des brûlés. C'est le cas des accidents de barbecues, des feux de broussailles, des incendies de véhicule et d'habitation ...etc. Les lésions cutanées sont toujours profondes et souvent étendues, en particulier en cas d'inflammation des vêtements. Dans notre contexte, il s'agit le plus souvent de brûlures de matelas causées par des bougies, qui finissent par atteindre le visage du patient dormant.

Les brûlures chimiques représentent environ 2% de l'ensemble des brûlures. Elles étaient surtout observées dans le cadre des accidents domestiques et du travail, mais elles sont de plus en plus souvent observées après une agression [107].

Dans notre contexte, les brûlures thermiques notamment les ébouillements et les inflammations dominent. En effet Les ébouillements sont essentiellement en relation avec les conditions de vie inadaptées : l'exiguïté des lieux (cuisine), l'utilisation fourneau ou de bois comme moyens de cuisson, la non disponibilité de l'eau chaude courante dans les toilettes obligeant ainsi les personnes à chauffer de l'eau durant les périodes de froids, les séances familiales de thé après les repas , les ébouillements d'origine criminelle lors des disputes surtout entre coépouses , les cuisines à ciel ouvert laissant les marmites bouillantes à portée des enfants.

Quant aux flammes, la prise de feu est favorisée par le mode d'habillement ample et large chez la femme sénégalaise et africaine en général, ainsi que la nature synthétique des vêtements prompts à s'enflammer et responsables de brûlures très

étendues et profonds, les bouteilles de gaz à cuisiner par terre à la portée de tous et surtout des petits.

### **III.2.3. Circonstances de la brûlure**

Dans notre étude, il a été rapporté que 91,4 % des brûlures sont accidentelles, seuls 8,6 % des cas de brûlure font suite à une agression. En effet les rares cas répertoriés dans notre étude sont secondaires à une dispute familiale, de scènes de jalousie entre coépouses ou à la suite de règlement de compte d'un différend.

### **III.2.4. Lieu de l'accident**

La majeure partie de nos cas de brûlures sont suites à un accident domestique (84,95%).

Cependant, ces résultats demeurent caractéristiques dans les pays en développement, comme le mettent en évidence les recherches de Chafiki [23] et de Boukind [18], où plus de 80% de leurs patients étaient victimes d'accidents à domicile contre 60% dans les pays industrialisés [97]. En effet la faible industrialisation des pays du sud fait que nous avons moins d'accidents de travail dans les grandes usines contrairement aux pays du nord.

### **III.2.5. Siege des séquelles**

Dans notre série, le siège préférentiel des séquelles de brûlure de la face restait les joues (47,31 %) suivi des paupières (44,09 %), ensuite des lèvres (34,41 %), du front (21,51%), du nez (21,51%), des oreilles (19,35%) et enfin du menton (15,05%). Ces résultats peuvent être corrélés à ceux de Capon-Degardin [22].

Par contre les études Dlimi and al [33] ont montré que le menton était la plus touchée (48% contre 41 % pour les joues qui arrivent en 3<sup>e</sup> position derrière le cou (45%).

Le tableau IV détaille la comparaison des sièges de séquelles de brûlures entre notre étude et celle de Capon-Degardin et Dlimi

**Tableau 4 : Comparaison sur la répartition des sièges des séquelles de brûlures**

<b>Unités</b>	<b>Capon-Degardin [22]</b>	<b>Dlimi [33]</b>	<b>Notre Etude</b>
<b>Esthétiques</b>			
<b>Joues</b>	<b>59,39%</b>	41%	47,31%
<b>Paupières</b>	23,35%	31%	44,09%
<b>Lèvres</b>	18,78%	25%	34,41%
<b>Front</b>	41,11%	34%	21,51%
<b>Nez</b>	24,87%	12%	21,51%
<b>Oreilles</b>	15,22%	37%	19,35%
<b>Menton</b>	47,20%	48%	15,05%

La face n'est pas une surface plane, elle est faite aussi de reliefs qui sont proéminents comme le front, les pommettes (joues), le nez qui sont ainsi plus exposés aux brûlures.

Ceci pourrait être aussi expliqué par le fait que les joues occupent une plus grande surface que les autres unités esthétiques dans la face, elles sont alors ainsi bien plus exposées lors des brûlures.

### **III.6. Type de séquelles**

Les séquelles de brûlure de la face sont dominées par les cicatrices hypertrophiques et ou chéloïdes (47,32%) suivies de près par les ectropions (37,63%).

Ces résultats plus ou moins similaires sont retrouvés dans les études de Sankalé and al [92] dans lesquelles les brides caracolent en tête (33,4%), suivies des cicatrices hypertrophiques ou chéloïdes (25,9%) et des ectropions (18,5%).

Dans notre étude, brides et ectropions représentent 73,11% contre 85% dans la série de Richard Kadio [90] et 51 % dans l'étude de Sankalé et al [92].

Dans une étude de Chafiki [23], les séquelles majeures à savoir les cicatrices pathologiques, les rétractions dominant devant les séquelles mineures (dyschromies, prurit, fragilité cutanée ...)

### **III.3. Thérapeutique**

#### **III.3.1. Délai de l'intervention**

Dans notre série, le délai moyen de la prise en charge est de 2 mois. Ceci pourrait être expliqué par le fait qu'au Sénégal il n'existe qu'un seul service de chirurgie plastique avec pas moins de 4 chirurgiens. L'afflux massif de patients consultant pour diverses pathologies, le nombre limité de praticiens hospitaliers sans oublier les difficultés financières rencontrées par les patients sont entre autres les causes du retard de prise en charge.

#### **III.3.2. Prise en charge thérapeutique**

Dans notre série, nous avons reçu au total de 93 patients dont 56 parmi eux ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical.

##### **III.3.2.1. Moyens médicamenteux**

Parmi les patients traités, 44 ont reçu un traitement médical associé ou non à un traitement chirurgical.

Il s'agit d'injections de corticoïdes sur les cicatrices pathologiques dans le but de les assouplir. Nous utilisons dans le service du Triamdenk 40 mg ou du Kénacort 40 mg a raison de 1 à 2 ampoules tous les 3 semaines. Ces injections sont souvent relayées par des crèmes hydratantes ou à base de silicone ainsi que des antihistaminiques pour calmer le prurit. Des résultats similaires ont été retrouvés dans l'étude de Chafiki [23] dans laquelle les moyens médicamenteux consistaient en des crèmes hydratantes et corticoïdes locaux chez 15% des patients, d'antihistaminiques oraux dans 34% des cas, d'infiltrations de corticoïdes retard pour le traitement des hypertrophies cicatricielles chez 10% des patients et d'écran total d'indication systématique mais de suivi variable.

### **III.3.2.2. Moyens physiques**

Selon Foyatier [118], après chaque intervention, la rééducation, le port d'appareillage, de compression et surtout la maturation cicatricielle sont des temps à respecter, notamment chez les jeunes patients.

Ce qui fait que Chafiki [23] dans son étude a utilisé des moyens physiques, consistant en une pressothérapie indiquée dans 27% des cas mais seulement 7% en ont bénéficié, les plaques de gel de silicone n'y ont pu être associées que dans un cas ; la kinésithérapie a été effectuée chez 5% de ses patients.

Dans notre étude, nous n'avons pas pu utiliser de moyens physiques car ne disposant pas de masque siliconée, de cure thermale. L'utilisation de moyens physiques aurait certainement pu nous donner de meilleurs résultats.

### **III.3.2.3. Moyens chirurgicaux**

Dans notre série, 57,69% des patients traités chirurgicalement ont bénéficié d'une libération+ greffe de peau totale. Les patients ayant bénéficié d'une libération + plastie sont estimés à 38,46% et un seul patient a été traité avec une reconstruction par lambeau.

Nous avons essentiellement eu des indications chirurgicales au niveau des paupières, du nez et des lèvres.

En effet nous avons eu des ectropions des paupières que nous avons corrigés par une libération associée à une greffe de peau totale maintenue par un bourdonnet après tarsorrhaphie et dans certains cas une libération et une fermeture par plastie avaient suffi. Cette technique a donné de très bons résultats permettant une occlusion palpébrale complète dans la plupart des cas même si des patients avaient nécessité une seconde retouche. Le problème se situe le plus souvent dans la rétraction secondaire de la greffe d'où la nécessité d'une rééducation suivie en post-opératoire.

Pour le nez, il s'agissait généralement de libération de synéchies nasaires permettant aux narines de récupérer pleinement leur fonctionnalité. Un cas d'amputation d'une partie d'une aile nasale a été retrouvée, réparée par un lambeau naso-génien après greffe composite prélevée sur la conque de l'oreille.

Au niveau des lèvres, nous avons eu à procéder le plus souvent à des libérations par plastie suivies ou non de greffe.

Des cas d'amputations d'oreille ont été reçus cependant une abstention thérapeutique avait été décidée du fait de l'indisponibilité localement de prothèses externes d'organes.

### **III.4. Evolution**

#### **III.4.1. Recul thérapeutique**

Dans notre série, nous avons obtenu un recul moyen de 6 mois. Cette durée paraît courte au regard des résultats de Benrahal [13] dont la durée de suivi est d'au moins 2 ans pour 28% de ces patients et de 1 an pour Dlimi [33]. Cela s'explique principalement par l'éloignement des centres de santé, les problèmes financiers et

le manque de services spécialisés à travers le pays, ce qui rend le suivi à long terme difficile.

### **III.4.2. Morbidité- Mortalité**

Nous n'avons pas eu de cas de décès. La morbidité étant faible et souvent lié à des cas d'infections du site opératoire, de lâchage de sutures, de macération et des facteurs socio-environnementaux.

### **III.4.2. Satisfaction des patients**

Nos résultats ont été satisfaisants chez 88% de nos patients sur le plan fonctionnel et 47,1% sur le plan esthétique à court terme car les patients étant plus exigeants au sujet de la tête que pour les autres parties du corps qui peuvent être couvertes. Les bons résultats sur le plan fonctionnel, sont liés aux bons choix des indications et des techniques opératoires ainsi qu'à l'utilisation des moyens adjuvants notamment les injections de corticoïdes, les massages avec des pommades à base de silicone. L'adjonction d'une pressothérapie aurait pu mieux embellir nos résultats.

A long terme, nous n'avons pas pu faire de recueil concernant l'aspect psychosocial. Molinaro avait montré la fréquence d'une régression, un sentiment de perte des limites corporelles, une culpabilité intense, une anxiété et une tendance au retrait dans les relations amicales [120]. Adler a montré que l'enfant brûlé est un enfant différent et l'aide d'un psychiatre peut être utile. Un suivi à long terme est conseillé car un syndrome dépressif peut apparaître, en moyenne neuf ans après le traumatisme. Ces conséquences psychologiques sont d'autant plus fréquentes que les séquelles sont en zone visible.

Ceci ouvre des perspectives sur des études se focalisant principalement sur les aspects psycho-sociaux des brûlures de la face.

Les patients perdus de vue sont généralement ceux qui habitent hors de Dakar. En effet le coût de la prise en charge notamment les prix des tickets de consultation, des bilans préopératoires, de la visite pré-anesthésique, de l'ordonnance de bloc, de l'acte opératoire, de l'hospitalisation, des pansements et divers (transport, logement, nourriture...) ne sont pas à la portée de tous.

Pour beaucoup d'entre eux, la cicatrisation de la brûlure initiale a pris leurs maigres économies et dès lors que la prise en charge de séquelles doit se faire en plusieurs interventions, certains préfèrent rester chez eux en attendant une hypothétique opportunité financière.

# **CONCLUSION**

## CONCLUSION

La face est une région corporelle où en cas de lésions séquellaires, le préjudice esthétique est maximal et le préjudice fonctionnel très important, lié à la présence des orifices naturels et des organes sensoriels sur le visage. Malgré les avancées thérapeutiques, la prise en charge des brûlés en général et celle des brûlés de la face en particulier reste précaire dans notre pays.

Pour cela, nous avons mené une étude rétrospective sur 93 patients, porteurs de séquelles de brûlures de la face, reçus en consultation du 1<sup>er</sup> Janvier 2000 au 31 décembre 2022 au service de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique du Centre Hospitalier National Universitaire de Fann.

Nous avons obtenu des résultats suivants :

- **sur le plan épidémiologique :**

- les séquelles de brûlures de la face constituaient 3,49% des consultations du service ;
- l'âge moyen des patients était de 14,19 ans avec des extrêmes de 1an et 51 ans ;
- la catégorie [0-5 ans] était la mieux représentée ;
- on notait une prédominance féminine a raison de 53,76% des cas ;
- 61,29% des patients venaient de la région de Dakar contre 37,63 % venant des autres régions du pays ;

- **sur le plan clinique :**

- le délai moyen consultation est de 24 mois soit 02 ans ;
- 55,48 % de nos patients étaient venus en consultation pour des raisons esthétiques contre 44,52% pour des raisons d'ordre fonctionnel ;
- la plupart des séquelles brûlures étaient d'origine thermiques (90,32%) notamment les ébouillancements et les inflammations ;

- les cas de brûlure de notre série étaient d'origine accidentelles dans 91,4 % des cas ;
  - dans notre série, 84,95 % des accidents avaient lieu à domicile ;
  - le siège préférentiel des séquelles de brûlure de la face restait les joues (47,31 %) suivies des paupières et des lèvres ;
  - les séquelles de brûlure de la face étaient dominées par les cicatrices hypertrophiques et/ou chéloïdes (47,32%) suivies de près par les ectropions (37,63%) ;
- **Sur le plan thérapeutique :**
- le délai moyen de la prise en charge était de 2 mois ;
  - un total de 93 patients a été reçu dont 56 parmi eux ont bénéficiés d'une prise en charge thérapeutique soit 60,2 % des cas ;
  - La greffe de peau totale était la technique la plus usitée, 57,69% des patients traités chirurgicalement en ont bénéficiée.
- **Sur le plan évolutif :**
- le recul moyen de notre série était de 06 mois ;
  - 88% des patients ont été satisfaits des résultats sur le plan fonctionnel et 47,1% parmi eux sur le plan esthétique.

A la lumière de nos résultats, certaines recommandations peuvent être édictées en vue d'atténuer les séquelles de brûlures de la face et d'améliorer leur prise en charge :

- **aux patients et à leur entourage, nous recommandons :**
- la sécurisation de la cuisine et la manipulation précautionneuse des sources de chaleur à domicile (gaz, fourneaux, encensoirs, bougies);
  - le refroidissement immédiat par de l'eau propre des zones corporelles brûlées afin de diminuer la profondeur de la brûlure ;
  - l'acheminement sans délai du brûlé vers les structures sanitaires ;

- l'observance des RV à l'hôpital, une fois la brûlure cicatrisée, pour la prise en charge correcte d'éventuelles séquelles ;
  - l'évitement de l'automédication et des traitements traditionnels.
- **au personnel soignant, nous recommandons :**
- la prise en charge adéquate des brûlures notamment celles de la face ;
  - la surveillance et prévention des séquelles ;
  - la prise en charge multidisciplinaire (plasticiens, ophtalmologues, dermatologues, kinésithérapeutes, psychologues, assistants sociaux) des séquelles de brûlure de la face ;
  - la formation d'équipes dédiées à la prise en charge des brûlures et leurs séquelles ;
  - la création de bases de données et de systèmes de suivi ;
- **aux autorités sanitaires, nous recommandons :**
- la réalisation de campagnes d'information et de sensibilisation au niveau de la population ;
  - la formation des premiers intervenants (secouristes, SAMU, pompiers...) ;
  - la formation des professionnels de santé : médecins comme paramédicaux ;
  - le relèvement du plateau technique et l'accès aux ressources essentielles comme les pansements stériles, les produits de soins des plaies, les prothèses ;
  - le renforcement des infrastructures sanitaires par la multiplication des services de chirurgie plastique à travers les différentes régions du Sénégal ;
  - l'érection de centres de traitement des brûlures ;

- la couverture des soins pour les brûlures graves par la subvention des soins des brûlés et la mise en place de mutuelle de santé assurance-brûlure.
- le soutien à la recherche.

# REFERENCES

## REFERENCES

1. **Ainaud P, Stéphanazzi J, Le Béver H, Debien B, Tortosa JC et al.**  
Brûlures chimiques.  
*Med Armées 2000 ; 28: 355-63.*
  
2. **Alasani A, Mama C, Sake Alassan K, codjo I, Dohou h, Gandaho P.**  
Motifs, facteurs de risque et conséquences du retard à la consultation chez les sujets atteints du paludisme simple à Bembèrèkè (Bénin) en 2019.  
*Revue Malienne d Infectiologie et de Microbiologie June 2021 ; 16(2):9-12.*
  
3. **Atallah O, Almealawy Y, Badary A, Hernández-Hernández A, Wireko AA, Sanker V.**  
An in-depth analysis of the artery of salmon: anatomy and neurosurgical implications.  
*World Neurosurg. 2024 June ; 186 : 133-37.*
  
4. **Adamson JE.**  
Nasal reconstruction with the expanded forehead flap.  
*Plast Reconstr Surg 1988 ; 81 : 12-8.*
  
5. **Adouani K, Zitouni K, Yacoub K et al.**  
Les séquelles de brûlures cervicofacialesv: classification anatomo-clinique et conséquences thérapeutiques.  
*Ann Burns Fire Disasters 1997 ; 10 : 166-70.*

- 6. Al-Qattan MM, Gillett D, Thomson HG.**  
Electrical burns to the oral commissure : does splinting obviate the need for commissuroplasty.  
*Burns 1996 ; 22 : 555-6.*
- 7. Anderson R, Kurtay M.**  
Reconstruction of the corner of the mouth.  
*Plast Reconstr Surg 1971 ; 47 : 463-4.*
- 8. Anzieu D.**  
Le Moi-peau.  
*Paris : Nouvelle revue de psychanalyse, Dunod ; 1985, 291p.*
- 9. Barone CM, Hulnick SJ, Grigsby de Linde L, Sauer JB, Mitra A.** Evaluation oftreatment modalities in perioral electrical burns.  
*JBurn Care Rehabil 1994 ; 15 : 335-40.*
- 10. Bénadia L.**  
Laboplastie : classification [Internet]. [cité 8 nov 2024].  
*Disponible sur : [http ://labi.gratuit .fr /classif .htm](http://labi.gratuit.fr/classif.htm).*
- 11. Bendaha S.**  
Brûlure chez l'enfant.  
*Thèse de médecine. Faculté de médecine de Rabat ; 2000, n° 39.*

**12. Benleghib N.**

Muscles masticateurs [en ligne]. [cité 2024 9 juin].

Disponible sur : <https://facmed.univ-constantine3.dz/wp-co/téléchargements/2023//03/MUSCLES-M.pdf>.

**13. Benrahal F.**

Brides du coude - Séquelles de brûlures.

*Paris : Editions Universitaires Européennes ; 2012, 176p.*

**14. Bessedé JP.**

Chirurgie cutanée réparatrice de la face et du cou, Volume 1.

*Paris : Elsevier Masson ; 2003, 392p.*

**15. Borges AF, Alexander JE.**

Relaxed skin tension lines, Z-plasties on scars, and fusiform excision of lesions.

*Br J Plast Surg. juill 1962;15:242-54.*

**16. Bouarfa E.**

La prise en charge des séquelles de brûlure du coude.

*Thèse médecine. Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 2017, n°74.*

**17. Boubacar Sory K.**

Aspects épidémiologiques et cliniques des traumatismes maxillo-faciaux au service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali.

*Thèse de médecine. Université des Sciences, des Techniques et des technologies de Bamako; 2023.*

**18. Boukind EH, Baherchar N, Mdrami, Chafiki.**

La brûlure est une plaie pas comme les autres : éléments épidémiologiques, physiopathologiques et diagnostiques.

*Espérance médicale 2005 ; 95 (12 ) : 4-9.*

**19. Briole G.**

A l'écoute du traumatisme.

*Stress Trauma 2004 ; 4 : 1.*

**20. Burget GC, Menick FJ.**

The subunit principle in nasal reconstruction.

*Plast Reconstr Surg 1985 ; 76(2) :239-47.*

**21. Canady JW, Thompson SA, Bardach J.**

Oral commissure burns in children.

*Plast Reconstr Surg. 1996 ; 97 : 738-55.*

- 22. Capon-Degardin N. and al.**  
Les brûlures de la face chez l'enfant. À propos de 197 patients.  
*Ann Chir Plast Esth.* 2001 ; 46(3) : 190-95.
- 23. Chafiki N, Fassi-Fihri J, Boukind EH.**  
Les séquelles de Brûlures : épidémiologie et traitement.  
*Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3188074/>.*
- 24. Chaouat M, Mimoun M.**  
Les brûlures chimiques.  
*Brûlures* 2004; 4 : 212-5.
- 25. Clérico E.**  
Reconstruction des pertes de substances de la face selon les unités esthétiques.  
*Thèse de doctorat médecine . Université de Nice Sophia Antipolis ; 2016.*
- 26. Colas-Benayoun MD, Fidelle G, Favre JD.**  
De la défiguration à la transfiguration : la greffe d'un visage est-elle la solution ?  
*Ann Med Psychol* 2006 ; 164 : 687-91.
- 27. Colas MD.**  
Les « gueules cassées » – psychopathologie de la défiguration.  
*Mémoire Master 2 Recherche. Paris : Université Paris VII ; 2008.*

**28. Converse JM.**

Orbicularis advancement flap for restoration of angle of the mouth.

*Plast Reconstr Surg* 1972 ; 49 : 99-100.

**29. Converse JM, MacCarthy JG.**

The scalping forehead flap revisited.

*Clin Plast Surg* 1981;8:413-34.

**30. Cutler WL, Beard C.**

A method for partial and total upper eyelid reconstruction.

*Am J Ophthalmol* 1955 ; 39 : 1-7.

**31. Dantzer E, Dias Garson MT, Queruel P.**

Device of the burnt face. Role of compression and splints.

*Ann Chir Plast Esthet* 1995 ; 40 : 293-301.

**32. Diakov R, Hadjiiski O, Atanassov N et al.**

Etude des brûlures chez les enfants admis au Centre des Brûlés à Sofia sur une période de six ans (1988-1993).

*Ann Medit Burns Club* 1995 ; 8 : 135-9.

**33. Dlimi C., Shipkov, C, Lacroix, P., Moutran, M, Braye, F., & Mojallal, A.**

Étude rétrospective des brûlures cervico-faciales du troisième degré.

*Annales de Chirurgie Plastique Esthétique* 2011 ; 56 (5) : 436-43.

- 34. Dumont T, Simon E, Stricker M, Kahn JL, Chassagne JF.**  
La graisse de la face : anatomie descriptive et fonctionnelle à partir d'une revue de la littérature et de dissections de dix hémifaces.  
*Ann Chir Plast* 2007 ; 52 (1) : 51-61.
- 35. Earley MJ, Chantarasak ND.**  
The transverse forked flap in columella reconstruction.  
*Br J Plast Surg* 1989 ; 42 :270-3.
- 36. Echinard C, Latarjet J.**  
Constitution de la lésion. In : Les brûlures.  
*Paris : Masson ; 1993, 23-36.*
- 37. Elbaz JS.**  
Reconstruction de la columelle par un procédé en un temps.  
*Ann Chir Plast Esthet* 1971 ; 16 :25-9.
- 38. El Hamaoui Y, Yaaloui S, Chihabeddine K, et al.**  
Post traumatic stress disorder in burned patients.  
*Burns* 2002 ; 28 : 647–50
- 39. El Omari M, El Mazouz S, Gharib N, El Abbassi A.**  
La reconstruction du sourcil par greffon composite du cuir chevelu: une astuce pour faciliter la technique.  
*Pan Afr Med J.* 2015 ; 21 (1) : 60-33

**40. EMC - Techniques chirurgicales.**

Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique

*Paris : Masson ; 2013, 1100p*

**41. Ezzoubi M, Fihri JF, Elmounjid S, et al.**

Aspects psychosociaux de la brûlure.

*Ann Burns Fire Disaster. 2004 ; 17 : 145–51.*

**42. Faculté de médecine de Marrakech.**

Anatomie de la région jugale [en ligne]. Marrakech : Université Cadi Ayyad ; [cité 2024 7 nov.].

*Disponible sur : <https://a-fmpm.uca.ma/wp--contenu/téléchargements//2024/07/Anatde-l-région-jugale.pdf>*

**43. Faculté de médecine de Marrakech.**

La peau . Marrakech : Université Cadi Ayyad ; [cité 2024 7 nov.].

*Disponible sur : <https://anatomie-fmpm.uca.m/wp-con/en haut/2020/09/LA-PEAU.pdf>*

**44. Fairbanks GR,Dingman RO.**

Restoration ofthe oral commissure.

*Plast Reconstr Surg. 1972 ; 49 : 411-3.*

- 45. Falvey MP, Brody GS.**  
Secondary correction of the burned eyelid deformity.  
*Plast Reconstr Surg.* 1978 ; 62 : 564-70.
- 46. Fattahi T.**  
An overview of facial Aesthetic Units.  
*J Oral Maxillofac Surg.* 2003 ; 61 : 120-121.
- 47. Feldmann JJ.**  
Facial burns. In: McCarthy JG, editor.  
*Philadelphia :Plastic surgery WB Saunders.* 1990 , p. 2153-236.
- 48. Fitzgerald R,Graivier MH,Kane M,Lorenc ZP,Vleggaar D,**  
Update on Facial Aging [en ligne] [cité 7 nov 2024].  
*Disponible sur: <https://doi.org/10.1177/1090820X10378696>.*
- 49. Foyatier JL, Comparin JP, Boulos JP, Bichet JC, Jacquin F.**  
Réparation des séquelles de brûlure de la face.  
*Ann Chir Plast Esthet* 2001 ; 46 : 210-26.
- 50. Foyatier JL, Comparin JP, Latarjet J, Delay E, Spitalier P.**  
Forum on tissue expansion. Repair of sequelae of facial burns by cervical cutaneous expansion.  
*Ann Chir Plast Esthet* 1993 ; 38 : 27-33.

**51. Foyatier JL, Comparin JP, Masson CL.**

Les lambeaux cutanés et greffes de peau totale expansée. Indication dans la réparation des séquelles de brûlures.

*Ann Chir Plast Esthet* 1996 ; 41 : 511-32.

**52. Foyatier JL, Gounot N, Comparin JP, Delay E, Masson CL, Latarjet J.**

Les greffes de peau totale préalablement expansée : principes techniques, indications dans la réparation des séquelles de brûlures : à propos de 22 cas.

*Ann Chir Plast Esthet* 1995 ; 40 : 279-85.

**53. Gilboa D, Shafir R, Tsur H, et al.**

A team work model in a burn unit with the integration of a clinical psychologist.

*Burns* 1984 ; 10 : 210-3.

**54. González-Ulloa M.**

Regional aesthetic units of the face.

*Plast Reconstr Surg.* 1987 ; 79 (3) : 489-90.

**55. Gonzales-Ulloa M.**

Restoration of the face covering by means of selected skin in regional aesthetic units.

*Br J Plast Surg* 1956 ; 9 : 212.

**56. Horay P, Defrennes D.**

Chirurgie des dysharmonies nasales In *Encycl. Med. Chir. Techniques chirurgicales, chirurgie plastique reconstructrice et esthétique.*

*Paris : Masson , 1999 , 45-543p.*

- 57. Houseman ND, Taylor GI, Pan WR.**  
The angiosomes of the head and neck : anatomic study and clinical applications.  
*Plast Reconstr Surg* 2000 ; 105 (7) : 2287–31.
- 58. Ihrai T, Balaguer T, Monteil MC, Chignon-Sicard B, Médard de Chardon V, Riah Y.**  
Prise en charge des amputations traumatiques de l'oreille.  
*Ann Chir plast* 2009 ;54 (2) : 146-51.
- 59. Jackson IT, Sharpe DT, Polley J, Costanzo C, Rosenberg L.**  
Use of external reservoirs of tissue expansion.  
*Plast Reconstr Surg* 1987 ; 80 : 266-73.
- 60. Jelks GW, Smith BC.**  
Reconstruction of the eyelids and associated structures. In: McCarthy JG, editor.  
*Philadelphia: Plastic surgery WB Saunders; 1990, p. 1671-784.*
- 61. Konan KE.**  
Les lambeaux dans la chirurgie réparatrice Oro-Maxillo-Faciale. [en ligne]. 2 mai 1995. [cité 7 nov 2024].  
*Disponiblesur:*<https://dicames.online/jspui/handle/20.500.12177/211>
- 62. Kostakoglu N, Ozcan G.**  
Orbicularis oculi myocutaneous flap in reconstruction of post burn lower eyelid ectropion.  
*Burns* 1999 ; 25 : 553-7.

- 63. Kumar PL.**  
Shaped scalp flap for moustache reconstruction in a patient with an acid burn of the face.  
*Burns* 1996 ; 22 : 413-6.
- 64. Lakouichmi MD, EL Amrani A, Marghadi A.**  
Ostéologie de la face [Internet]. [cité 19 juillet 2024].  
*Disponible sur : [https ://a-fmpm .uca .ma /wp--conte/en haut/20/0/O-de -la -face .pdf](https://a-fmpm.uca.ma/wp--conte/en haut/20/0/O-de -la -face .pdf)*
- 65. Lancerotto L, Stecco C, Macchi V, Porzionato A, Stecco A,Caro R**  
Layers of the abdominal wall: Anatomical investigation of subcutaneous tissue and superficial fascia.  
*Surg Radiol Anat SRA.* 2011 ; 33 : 835-42.
- 66. Langer. K. Levine E, Degutis L, Pruzinsky T, Shin J, Persing J.**  
On the anatomy and physiology of the skin. oct 1978;31(4):277-Quality of life and facial trauma.  
*Ann Plast Surg* 2005 ; 54 : 502—10.
- 67. Lefebvre P, Pons J, Bellavoire A, Stephant M.**  
L'aide psychologique a` la chirurgie réparatrice et prothétique du défiguré.  
*Ann Med Psychol* 1990 ; 1 : 75–6.
- 68. Lemke BN, Della Rocca RC**  
Surgery of the eyelids and orbit. An anatomical approach.  
*Norwalk: Appleton and Lange ; 1990 , 137-219.*

- 69. Lordier A.**  
Epidémiologie des accidents chez l'enfant.  
*Rev Pediat* 1984 ; 34 (29) : 1545 - 1555.
- 70. Loustalan MnP.**  
Correction esthétique du menton par les injectables. [En ligne]. Réalités en Chirurgie Plastique. 2016 [cité 18 juill 2024].  
Disponiblesur:<https://www.realiteschirplastique.com/2016/04/21/correctionesthetique-du-menton-par-les-injectables/>
- 71. Lu MK, Lin YS, Chou P, et al.**  
Post-traumatic stress disorder after severe burn in Southern Taiwan.  
*Burns* 2007 ; 33 : 649–52.
- 72. Malhotra R, Sheikh I, Dheansa B.**  
The management of eyelid burns.  
*Surv Ophthalmol* 2009 ; 54 : 356-71
- 73. Marks MW, Freidman RJ, Thornton JW, Argenta LC.**  
The temporal island flap scalp for management of facial burn scars.  
*Plast Reconstr Surg* 1988 ; 82 : 257-61.

- 74. Masson E.**  
Le corps adipeux du menton. EM-Consulte. [cité 19 juill 2024].  
*Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/705084/le-corps-adipeux-du-menton>.*
- 75. Menick FJ.**  
Artistry in aesthetic surgery: Aesthetic perception and the subunit principle.  
*Clin Plast Surg 1987 ; 14 : 7-23.*
- 76. Mercier C.**  
L'épidémiologie de la brûlure de l'enfant de 0 à 15 ans.  
*Paris : Masson ; 1995, p. 236-78.*
- 77. Micheli-Pellegrini V.**  
A proposito delle inserzioni muscolari nell'uomo. (Ipotesi e commento per una nuova nomenclatura dei muscoli striati).  
*Roma : Dei tessuti ; 2013 , p 334-321*
- 78. Mimoun M, Baux S, Kirsch JM, Zumer L, Dubert T.**  
Contribution of expanding cutaneous prosthesis to harvesting scalp flaps.  
Application to the Dufourmentel flap.  
*Ann Chir Plast Esthet 1987 ; 32 : 386-95.*
- 79. Mustardé JC.**  
Major reconstruction of the eyelids: functional and aesthetic considerations.  
*Clin Plast Surg 1981 ; 8 : 227-36.*

- 80. Mustardé JC.**  
Repair and reconstruction in the orbital region.  
*Edinburgh: Churchill Livingstone; 1980, p. 188-92.*
- 81. Netter FH.**  
Atlas d'anatomie humaine. 7ème édition.  
*Paris : Elsevier Masson ; 2019, p 162-182.*
- 82. Patterson DR, Everett J, Bombardier CH, et al.**  
Psychological effects of severe burns injuries.  
*Psychol Bull 1993 ; 113 : 362–78.*
- 83. Paraïso MN, Kpozèhouen A, GlèlèAhanhanzo Y, Facely C.**  
Determinants of Delays in Health Care Utilization for Malaria Treatment (HCUMT) in Children under Five in Benin Southern Setting.  
*Universal Journal of Public Health 2019 ; 7 (1) : 9-18*
- 84. Paris A, Goulenok C, Cadi P, Benois A, Stéphanazzi J, Debien B, et al.**  
Examen d'un brûlé, estimation de sa gravité, scores pronostiques.  
*Med Armees 2000 ; 28 : 279-87.*
- 85. Pers M.**  
Cheek flap in partial rhinoplasty: a new variation, the in and out flap.  
*Scand J Plast Reconstr Surg 1967 ; 40 : 37-44.*

**86. Pitak-Arnopp P.**

Est-ce qu'il y a des déficits de prise en charge des troubles psychologiques nuisant à l'intérêt des traumatisés faciaux ? In : Mémoire Master 2 d'Ethique Médicale et Médecine Légale.

*Paris : université Paris V ; 2007, N 27.*

**87. Préaux J.**

Le lambeau nasogénien replié dans la réparation des pertes de substance transfixiantes partielles de l'aile du nez. In: Revol M, Guinard D, Bardot J, Texier M, editors. La réparation des pertes de substance du nez chez l'adulte.

*Paris: Masson; 1994. p. 103-5.*

**88. Radovan C.**

Adjacent flaps development using expandable Silastic implant.

*Presented at the Annual Meeting of American Society of Plastic Reconstructive Surgery, Boston. 1976.*

**89. Rapport UNICEF-MODA-ANSD**

Analyse de la pauvreté et des privations multidimensionnelles de l'Enfant au Sénégal.

*Disponible sur le site [www.unicef.org/senegal/recits/Analyse de la pauvreté et des privations multidimensionnelles de l'Enfant au Sénégal](http://www.unicef.org/senegal/recits/Analyse_de_la_pauvrete_et_des_privations_multidimensionnelles_de_l'Enfant_au_Senegal) | UNICEF*

**90. Richard-kadio M, Dick R, Malan E.**

Les séquelles de brûlure de la main chez l'enfant : à propos de 32 cas suivis et traités à la consultation de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de Treichville – Abidjan.

*Med Trop 1992 ; 52 (4) : 389 - 397.*

**91. Rybka FJ.**

Reconstruction of the nasal tip using nasalis myocutaneous sliding flaps.

*Plast Reconstr Surg* 1983 ; 71 : 40-4.

**92. Sankalé A-A, Ndiaye A, Ndoye A, Ndiaye L, Ndoye M.**

Les séquelles de brûlures cervicocephaliques chez l'enfant.

*Ann Burns Fire Disasters*. 2011 ; 24 (1) : 34-38.

**93. Sangare F.**

*Aspect épidémiologique et iconographique des traumatismes du massif facial au CHUCNOS : à propos de 76 cas.*

*Thèse de médecine. Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako ; 2015, 31p.*

**94. Schmid E.**

Plastic operations for partial or total losses of the lip.

*Plast Reconstr Surg* 1954 ; 14 : 138.

**95. Seyeux AL.**

Brûlure, traumatisme et représentation de soi. In : Mémoire de Diplôme Technique.

*Paris : Ecole du Val-de-Grace ; 2004 ;42p*

**96. Silverglade D, Ruberg RL.**

Non surgical management of burns to the lips and commissures.

*Clin Plast Surg* 1986 ; 13 : 87-94.

**97. Stein.A**

Infections des plaies cutanées.

*La Revue Du Praticien* 1994 ; 44 : 77-86.

**98. Stephant M.**

Aspects psychologiques de la défiguration In *Encycl Med Chir (s), Stomatologie*  
*Paris : Elsevier SAS, 2003.*

**99. Taylor GI, Palmer JH.**

The vascular territories (angiosomes) of the body : experimental study and clinical applications.

*Br J Plast Surg* 1987 ; 40 (2) : 113–41.

**100. Thèmes OVNI.**

Anatomie du visage | Clé de médecine [en ligne ]. [cité 2024 7 nov.].

Disponible sur : <https://clem.co/1-un-de-la-face/>

**101. The superficial musculo-aponeurotic system (SMAS)**

The parotid and cheek area. [en ligne]. [cité 7 nov 2024].

Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/935283/>.

**102. Thomas SS.**

*Electrical burns of the mouth: still searching for an answer.*

*Burns 1996 ; 22 : 137-40.*

**103. Vigarios E, Fontes-Carrere M, Pomar P, Bash K.**

Psychologie et relation d'aide en réhabilitation

*EMC – Dentisterie 2004 ; 2 : 130-122*

**104. Villoria JM.**

A new method of elongation of the corner of the mouth.

*Plast Reconstr Surg 1972 ; 49 : 52-5.*

**105. Vincent MP, Carraway JH.**

Eyelid reconstruction: principles and use of skin grafts.

*Plast Surg Forum 1987 ; 10 : 195-197.*

**106. Voulliaume D.**

Traitement chirurgical des séquelles de brûlure du visage.

*Thèse de médecine, Université de Lyon, 2002.*

**107. Yeong EK, Chen MT, Mann R, Lin TW, Engrav LH.**

Facial mutilation after an assault with chemicals: 15 cases and literature review.

*J Burn Care Rehabil 1997 ; 18 : 234-7.*

**108. Waldorf, J. C, Perdikis, G. & Terkonda, S. P.**

Planning incisions.

*Operative techniques in general surgery.* 2002 ; 4 (3) : 199–206.

**109. Weerda.H**

Surgery of the Auricle.

*Thieme medical publishers ; 2007 ; 320p .*

**110. Westmore MG.**

The evolution of eyebrow morphology

*Paper presented at : Aesthetic Plastic Surgical Society Meetin May 7, 1974*

*Vancouver, British Columbia*

## *SERMENT D'HIPPOCRATE*

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité, dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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 !

## PERMIS D'IMPRIMER

---

Vu :

Vu :

Le Président de jury

Le directeur de l'UFR 2S

*Vu et permis d'imprimer*

Pour le Recteur, de l'Université Assane Seck de Ziguinchor et par Délégation

**LES SEQUELLES DE BRULURES DE LA FACE : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES, THERAPEUTIQUES ET EVOLUTIFS A PROPOS DE 93 CAS AU SERVICE DE CHIRURGIE PLASTIQUE DU CHNU DE FANN A DAKAR**

**RESUME**

**INTRODUCTION :** La face est une région corporelle où en cas de séquelles de brûlures, le préjudice esthétique est maximal et le préjudice fonctionnel très important, lié à la présence des orifices naturels et des organes sensoriels sur le visage..

**OBJECTIFS :** Notre but était d'étudier Les paramètres épidémiologiques cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

**PATIENS ET METHODES :** Il s'agissait d'une étude rétrospective, monocentrique sur 6 ans [2016 et 2022] effectuée au service de Chirurgie plastique du CHNU de Fann à Dakar, portant sur 93 patients reçus en consultation pour des séquelles de brûlure de la face.

**RESULTATS :** L'âge moyen de notre population était de 14,19 ans. La tranche d'âge la plus exposée était celle comprise entre 0 et 5 ans (33,3 %). On notait une prédominance féminine de 53,76%. En termes d'origine géographique la région de Dakar était la mieux représentée (61,29%). La durée d'évolution moyenne était de 24 mois. La majorité des brûlures était d'ordre thermique (90,32%), causée par les liquides chauds dans 45,16 % des cas . Une origine criminelle a été retrouvée dans 8,6% des cas. Dans notre série, 84,95 % des accidents ont eu lieu à domicile. La région la plus atteinte était la joue (47,31 %) suivie des paupières (44,09 %). Pour les séquelles, les cicatrices pathologiques (47,32%) étaient devant. Avec un délai de prise en charge de 2 mois et un recul moyen de 6 mois, 60,21% des patients ont reçu un traitement. Au plan chirurgical, 57,69% des patients ont bénéficié d'une libération + greffe de peau totale. Au total, 88% de nos patients opérés ont été satisfaits sur le plan fonctionnel et 47,1% sur le plan esthétique, du résultat à court terme. Quant aux complications, nous en avons note 6 cas : 3 cas d'infections et 3 cas de lyse totale de greffe soit 10,7% des cas traités.

**CONCLUSION :** Les brûlures de la face affectent considérablement la vie des victimes. Sa prise en charge optimale repose sur la prévention ainsi qu'un traitement initial précoce et efficace.

**Mots-clés :** Brûlure – face – séquelles – traitement.

**Auteur :** El hadji Daour TEUW  
Email : elhadjidaourteuw97@gmail.com

**UFR 2S / UASZ**

**2024**