



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2016

Thèse N° 117

# Intérêt du lambeau frontal dans la rhinopoièse Étude à propos 117 cas

**THESE**

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 09 /06 /2016

PAR

**M. Mouad HIROUAL**

Né le 15 mars 1987 à Marrakech

**POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE**

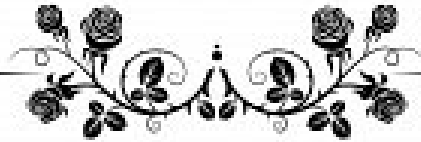
**MOTS-CLÉS**

Lambeau frontal – Rhinopoièse – Perte de substance –  
Nez – Indication – Fonction du nez.

**JURY**

M.	<b>H. AMMAR</b> Professeur d'Oto-rhino-laryngologie	<b>PRESIDENT</b>
M.	<b>N. MANSOURI</b> Professeur agrégé de Chirumaxillofaciale et Esthétique	<b>RAPPORTEUR</b>
M.	<b>A. ABOUCHADI</b> Professeur agrégée de Chirumaxillofaciale et Stomatologie	} <b>JUGES</b>
M.	<b>R. CHAFIK</b> Professeur agrégée de Traumatologie Orthopédie	

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ  
مِنْ عَلَقٍ ۝ إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي  
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ ۝  
صدقة الله العظيم

سورة العلق



# *Serment d'hypocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

**Déclaration Genève, 1948**





*LISTE DES  
PROFESSEURS*

**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr Badie Azzaman MEHADJI

: Pr Abdalheq ALAOUI YAZIDI

Doyen

: Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr.Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogique

: Pr.EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Générale

: Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirumaxillofaciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique

CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie plastique	YOUNOUS Saïd	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

## Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologiebiologique
AGHOUTANE EI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato-orthopédie B	KAMILI EI Ouafi EI Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculairepéripherique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie

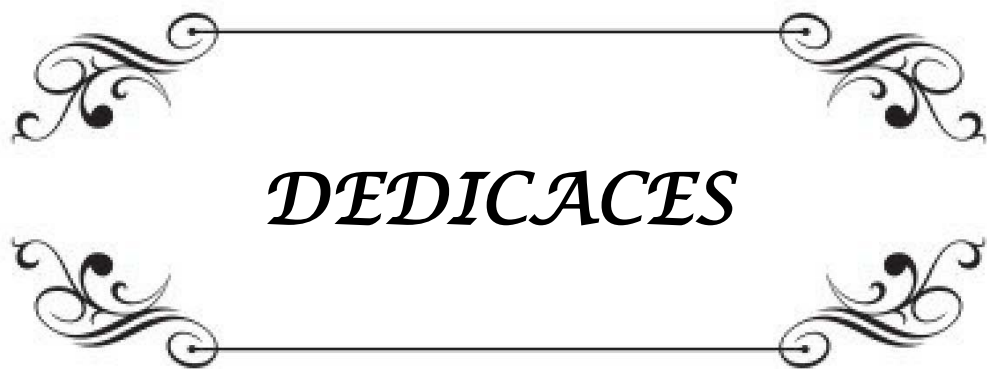
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophthalmologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie A
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgieréparatrice et plastique	MAOULAININE Fadlmrabihrabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Aziz	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie-virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique

EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

## Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologiecytogénétiq ue
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophthalmologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro-entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo-phtisiologie

EL AMRANI MoulayDriss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo-phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef	MicrobiologieVirologie	TOURABI Khalid	Chirurgieréparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgiegénérale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI EI Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE MoulayAbdelfettah	ChirurgieThoracique



***DEDICACES***

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...  
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,  
l'amour, Le respect, la reconnaissance...  
Aussi, c'est tout simplement que*



*✿ Je dédie cette thèse ... ✍*

### *A ma très adorable mère*

*Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être le fils.*

*Tu as toujours été mon exemple car tout au long de ta vie, je n'ai vu que droiture, humanisme, sérieux et bonté. tu m'as toujours donné de ton temps, de ton énergie, de ta liberté, de ton cœur et de ton amour. En ce jour j'espère réaliser chère mère et douce créature un de tes rêves, sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que tu m'as donné. Puisse Dieu, tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et te procurer longue vie afin que je puisse te combler à mon tour...*

### *A mon très cher père*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis à mon instruction et mon bien être. Tu as été pur moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et tes hautes valeurs que tu m'as inculqué. Que Dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin...*

### *A mes chers frères : Anas, Abdellatif, Sami*

*A tous les sentiments chers et éternels que j'ai pour vous. Merci d'avoir été pour moi des amis, des complices avant d'être des sœurs, frères.*

*Trouvez dans ce travail, mon estime et amour. Que Dieu vous procure bonheur, santé et grand succès.*

*Je vous aime énormément*

*A tous mes très chers amis*

*A. AMOCH, M. ZAIRIT, A. HAJJI*

*A tous nos éclats de rire, a tous nos souvenirs, trouvez dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance et mes respects...*

*A tous mes très chers collègues et amis*

*Y. BOUZIANI, N. M. KARIM*

*A la grande famille du service De chirurgie maxillo-faciale et esthétique  
DU CHU MOHAMED VI de Marrakech*

*A tous mes freres internes 11<sup>eme</sup> et 12<sup>eme</sup> promotions*

*A TOUS LES MEMBRES DE*

*A mes chers amis d'enfance*

*A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur.*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*



*REMERCIEMENTS*

*A notre maître monsieur le professeur Tarik Fikry*

*Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre enseignement lumineux durant nos années d'étude, vos qualités humaines et professionnelles ont été un modèle pour nous.*

*Nous implorons Dieu le tout puissant de vous accorder sa prompt guérison et vous donner la force et le courage de surmonter cette épreuve.*

*A notre maître et président de thèse  
Monsieur le professeur H. AMMAR*

*Je suis très sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant aimablement de présider mon jury de thèse. Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre enseignement lumineux durant nos années d'étude. Veuillez cher maître, trouver dans ce travail, le témoignage de ma gratitude, ma haute considération et mon profond respect.*

*A notre maître et Rapporteur de thèse  
madame le professeur MANSOURI Nadia*

*C'est avec un grand plaisir que je me suis adressé à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement et j'étais très touché par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail.*

*Merci de m'avoir guidé tout au long de ce travail. Merci pour l'accueil aimable et bienveillant que vous m'avez réservé à chaque fois.*

*Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect. Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession seront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette honorable mission.*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Monsieur le professeur A. ABOUCHADI*

*Vous avez accepté très spontanément de faire partie de notre jury. Nous vous remercions de votre enseignement et de l'intérêt que vous avez porté à ce travail.*

*Veillez trouver ici, professeur, l'expression de notre profond respect.*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Monsieur le professeur R. CHAFIK*

*Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances et vos grandes qualités humaines. Veuillez accepter, professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Monsieur le professeur ELBOUJHI Mohamed*

*Veillez accepter professeur, mes vifs remerciements pour votre participation à la réalisation de ce travail en fournissant généreusement votre iconographie personnelle et en acceptant de faire partie de mon jury de thèse. Veuillez trouver ici, chère maître, l'assurance de mes sentiments respectueux et dévoués*

*A mes aînés et amis Dr BOUAICHI et Dr LAHMITI*

*Nous vous remercions pour l'intérêt que avez porté a ce travail et pour  
votre participation a sa réalisation*

*A tout le personnel médical et paramédical du service De chirurgie  
maxillo-faciale et esthétique  
du CHU Mohammed VI de Marrakech.*

*Nous vous remercions vivement de l'accueil chaleureux, et de l'aide  
précieuse que vous m'avez réservée à chaque fois.*

*A mon chère collègue et ami DR.*

*Ton soutien et ton expérience ont été du plus grand secours pour  
achever ce travail. Ta serviabilité impressionnante.*

*Au personnel de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.*

*Au personnel médical et paramédical du CHU MED VI DE  
MARRAKECH.*

*A nos maîtres et tous ceux qui ont contribué un jour à notre éducation et  
formation de médecin.*



*ABBREVIATIONS*

## Liste des abréviations

**AVP** : Accident de la voie publique

**CBC** : Carcinome basocellulaire

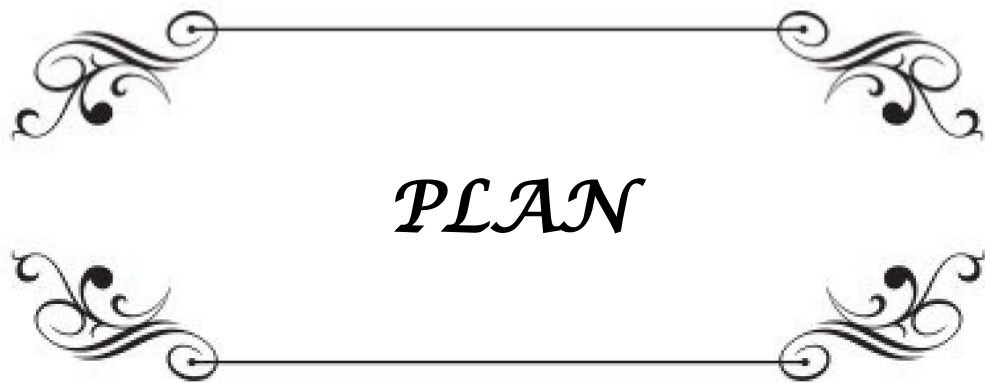
**CD** : cicatrisation dirigée

**CSC** : carcinome spinocellulaire

**GPT** : Greffe de peau

**LLL** : Lambeau en L pour losange

**PDS** : Perte de substance



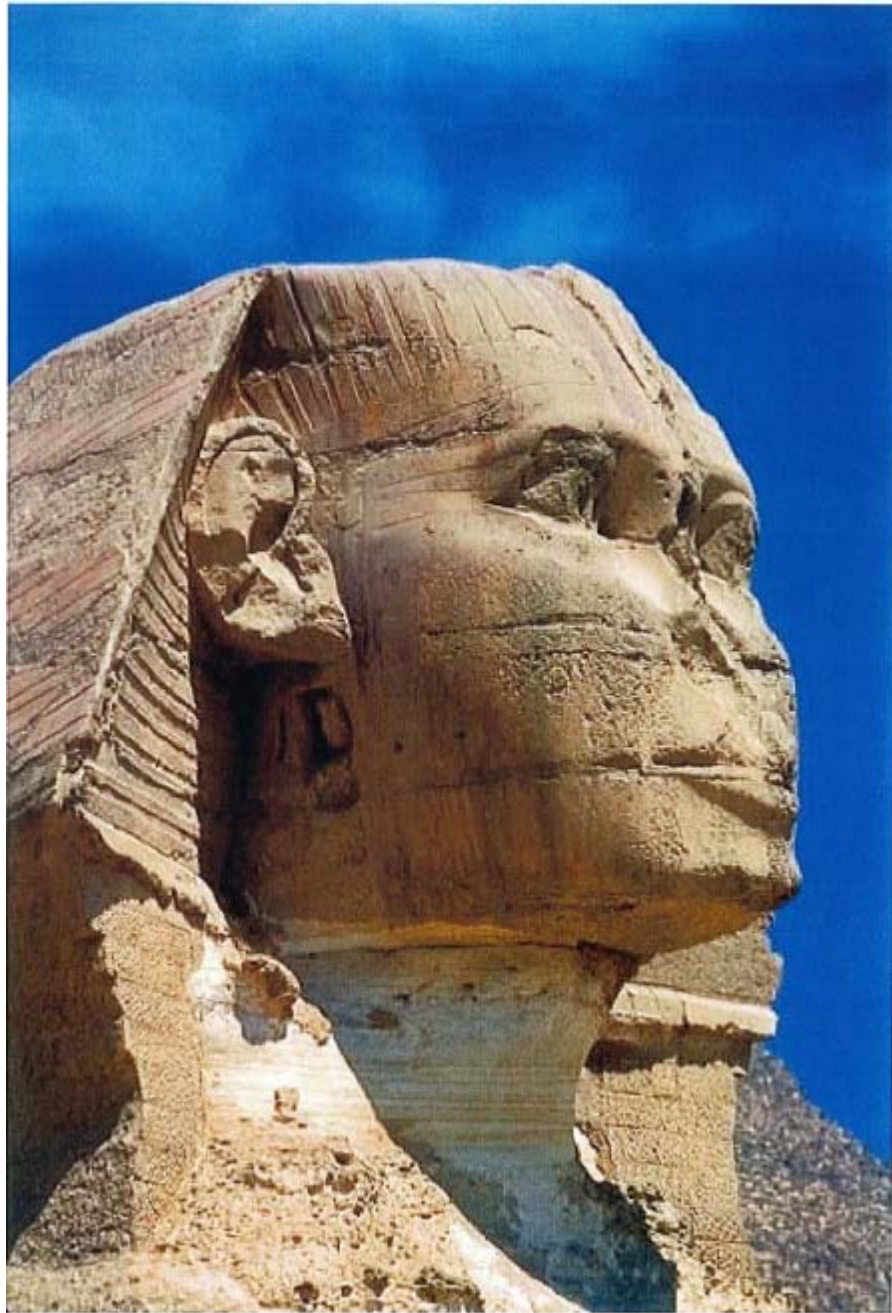
*PLAN*

<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>PATIENTS &amp; MÉTHODES</b>	<b>4</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>8</b>
I. REPARTITION DES MALADES	9
1. AGE	9
2. SEXE	9
3. TERRAIN	10
4. Etiologies des PDS	11
II. Moyens de réparation de la PDS	11
1. Réparation du plan cutané	11
2. Réparation de l'armature ostéocartilagineuse.	15
3. Réparation du plan muqueux.	16
4. Réimplantation	17
5. Epithèse	17
III. SUIVI POST-OPERATOIRE ET APPRECIATION	17
1. DUREE DE SEJOUR	17
2. TRAITEMENT POST OPERATOIRE	17
3. REcul	18
4. COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES IMMEDIATES	18
5. APPERECIATION DES RESULTATS	19
<b>ICONOGRAPHIE</b>	<b>21</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>25</b>
I. EPIDEMIOLOGIE	26
1. AGE ET SEXE	26
2. ANESTHESIE ET RHINOPOÏESE	26
II. ÉTIOLOGIES DES PDS NASALES	27
1. ÉTIOLOGIE TUMORALE	27
2. ÉTIOLOGIE INFECTIEUSE	30
3. ÉTIOLOGIE TRAUMATIQUE	30
4. ÉTIOLOGIE MALFORMATIVE	31
5. AUTRES ÉTIOLOGIES RARES	32
III. CARACTERISTIQUES DES PDS NASALES	33
1. SIEGE DE LA PDS	33
2. TAILLE DE LA PDS	35
3. PROFONDOUR DE LA PDS	35
IV. ELEMENTS DE FONDEMENTS DE LA RHINOPOÏESE PAR LOMBEAU FRONTAL :	37
1. CONSIDERATION HISTORIQUE :	37
2. CONSIDERATION SYMBOLIQUE :	44
3. Considération anatomique	45
V. Plans de couverture	46

1. Peau.....	46
2. Tissu cellulaire sous-cutané.....	46
3. Muscles.....	47
4. Enveloppe perichondro–periostée.....	47
VI. Squelette ostéo–cartilagineux.....	47
1. Nez osseux.....	47
2. septum cartilagineux (cartilages quadrangulaires).....	48
3. cartilages latéraux supérieurs (triangulaires).....	49
4. Cartilages latéraux inférieurs (alaires).....	50
VII. Plan interne : muqueux.....	52
VIII. VASCULARISATION.....	52
IX. INNERVATION.....	53
1. Considérations embryologiques :.....	53
2. CONSIDERATION ARTISTIQUE.....	56
X. PRINCIPES DE LA RECONSTRUCTION NASALE.....	60
XI. MOYENS DE RÉPARATIONS.....	61
1. LAMBEAUX PROVENANT DU FRONT.....	61
2. Alternatives au lambeau frontal.....	74
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>98</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>104</b>



*INTRODUCTION*



Le Sphinx, Gizeh, Egypte.

La rhinopoièse étant l'art de reconstruire le nez selon la définition de Labbé(1), est un chapitre très vaste qui recouvre des situations innombrables et fait appel à plusieurs sites donneurs en mettant en œuvre une panoplie technique.

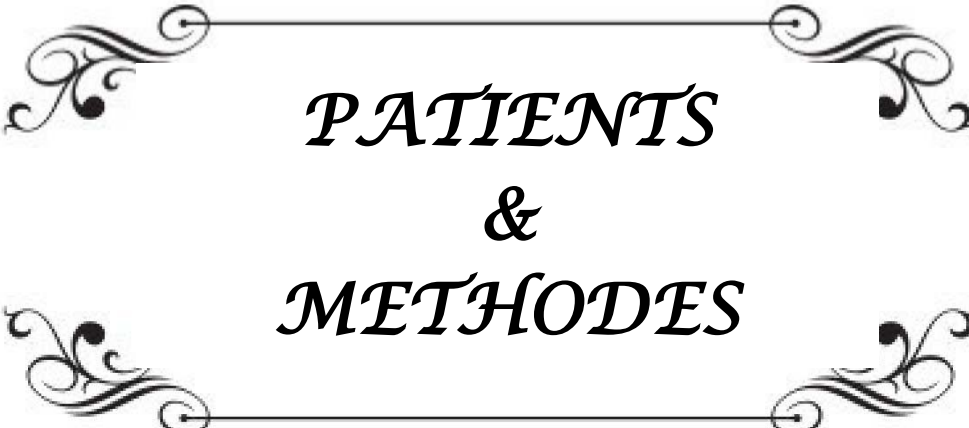
Dans ce domaine très particulier, l'exigence esthétique et fonctionnelle est très élevée confrontant le rhinoplasticien à la difficulté du choix le plus adapté pouvant conduire à la reconstruction la plus proche de la normale.

En effet, la région frontale représente une réserve considérable et une zone donneuse incontournable pour la réparation nasale et ceci depuis l'antiquité par les chirurgiens de l'inde antique. car d'une part la qualité, la texture et la couleur de sa peau sont proches de celles de la pyramide nasale, et d'une autre part la fiabilité de sa vascularisation qui est actuellement prouvée anatomiquement.

Le lambeau frontal étant la technique de choix dans la reconstruction des PDS.

Nous l'avons adopté pour la réparation de multiple PDS nasales, concernant multiple patients tous pris en charge au service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU M 6 de Marrakech et qui ont fait l'objet de notre étude de janvier 2007 à janvier 2015.

L'objectif de cette étude est d'évaluer son apport et répondre à la question suivante ; Quelles sont ses indications ses avantages et ses limites dans la rhinopoièse ? et pour tirer des recommandations pratiques quant à son utilisation.



*PATIENTS*  
&  
*METHODS*

Il s'agit d'une étude rétrospective, analysant 117 reconstructions nasales concernant 107 patients colligés au service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU Mohamed VI de Marrakech sur une période de 8 ans allant de janvier 2007 à janvier 2015.

➤ Les 117 reconstructions étaient :

- 112 reconstructions primaires chez 107 patients : cinq patients avaient bénéficié de deux reconstructions nasales pour des lésions tumorales synchrones (4 cas) ou des lésions tumorales métachrones (un cas).
- 5 reconstructions secondaires suite à l'échec de la première reconstruction.

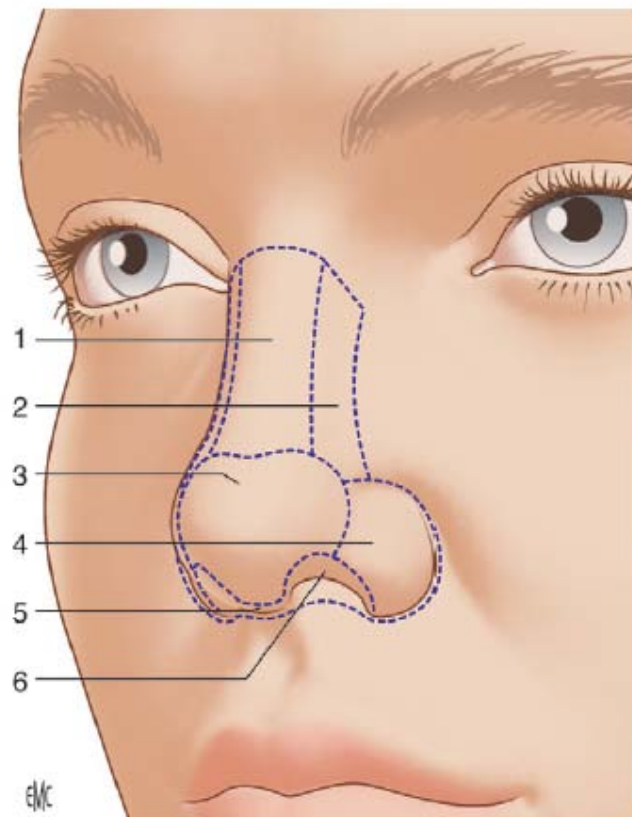
➤ Critères d'inclusions :

Nous avons retenu dans notre étude toutes les pertes de substances nasales isolées quelque soit l'étiologie.

➤ Critères d'exclusion :

Nous avons éliminé de notre étude la réparation des plaies simples sans PDS et les PDS septales isolées.

➤ Nous avons adopté la **classification de Burget** pour classer topographiquement les PDS au sein des sous-unités nasales.



**Fig 1 :** Sous-unités esthétiques du nez selon Burget [2].

1. Dorsum ; 2. face latérale ; 3. pointe ; 4. aile du nez ; 5. triangle mou ; 6. columelle.

- L'analyse a fait appel au **logiciel de statistique SPSS 13.0** qui nous a permis d'établir la fréquence de certaines variables et de corrélérer quelques variables entre elles.

Nous avons, dans un premier temps, relevé les informations contenues dans chaque dossier sur une fiche. Cette dernière comporte différents variables concernant les patients, la PDS, le procédé de réparation et les résultats morphologiques et fonctionnels.

La PDS était analysée selon :

- Son étiologie.
- Sa localisation dans le sens vertical au niveau du nez. Nous avons divisé le nez en deux, le tiers distal ou nez cartilagineux et les deux tiers proximaux ou nez osseux.

- Son siège au sein des sous unités topographiques tout en incluant les zones frontières à savoir : la région nasogénienne, nasopalpérale ou canthale interne, nasolabiale et nasofrontale ou racine du nez [2,3].
  
- Sa profondeur.
- Son étendue.
- Sa taille : une échelle de 5 mm selon le grand axe de la PDS était utilisée.
- Ainsi selon l'étendu, nous avons classé ces PDS en :
  - PDS partielles.
  - PDS étendues, regroupant les PDS totales (s'adressant à toute la pyramide nasale) et les PDS subtotaux (intéressant au moins la moitié de la pyramide nasale).

multiples procédés de réparation étaient utilisés dont le choix était en fonction du patient et des caractéristiques de la PDS. Il s'agissait d'une rhinopoièse simple si une seule technique chirurgicale était utilisée et de rhinopoièse complexe quand on recourait à plus d'une technique chirurgicale.

- Le timing de la réparation, ainsi que le type d'anesthésie utilisée étaient également étudiés.

Le suivi de nos patients nous a permis de relever les complications rencontrées après la rhinopoièse et d'apprécier les résultats morphologiques et fonctionnels.

Concernant les PDS d'origine tumorale, nous avons élargi notre étude aux résultats de l'examen anatomopathologique extemporané et définitif, le traitement associé et l'évolution carcinologique.



---

*RESULTATS*

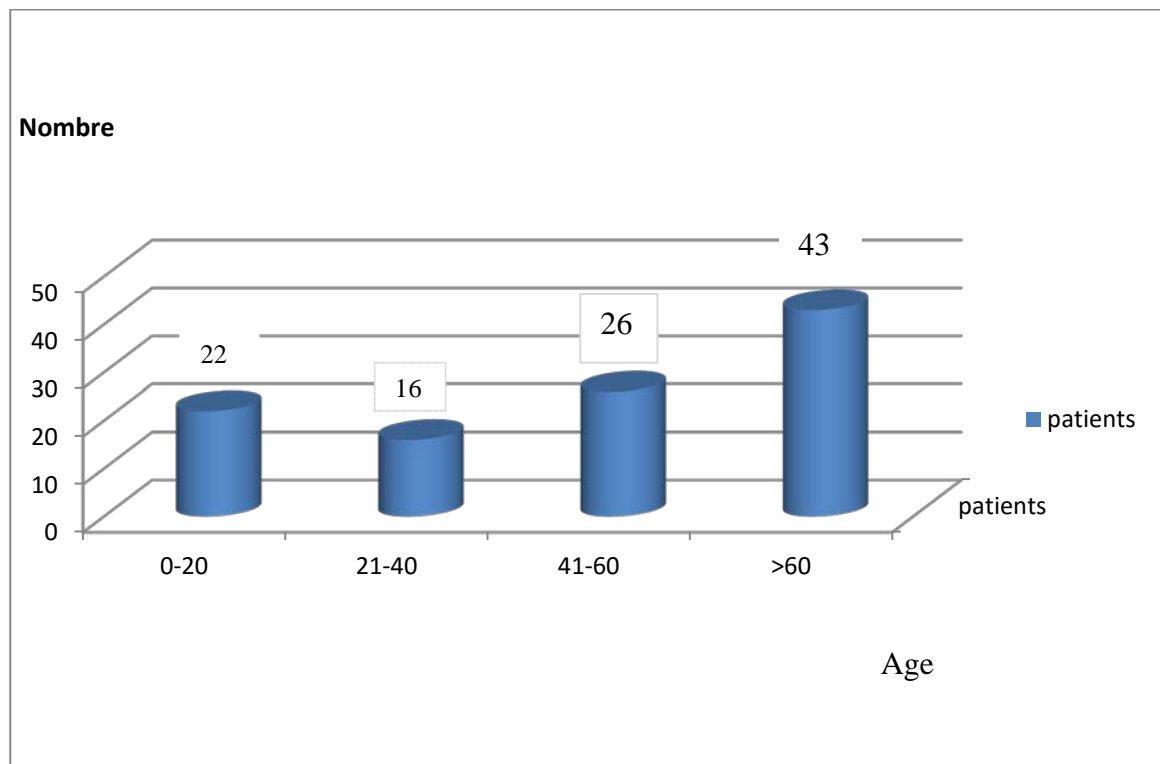


---

## I. RÉPARTITION DES MALADES

### 1. AGE

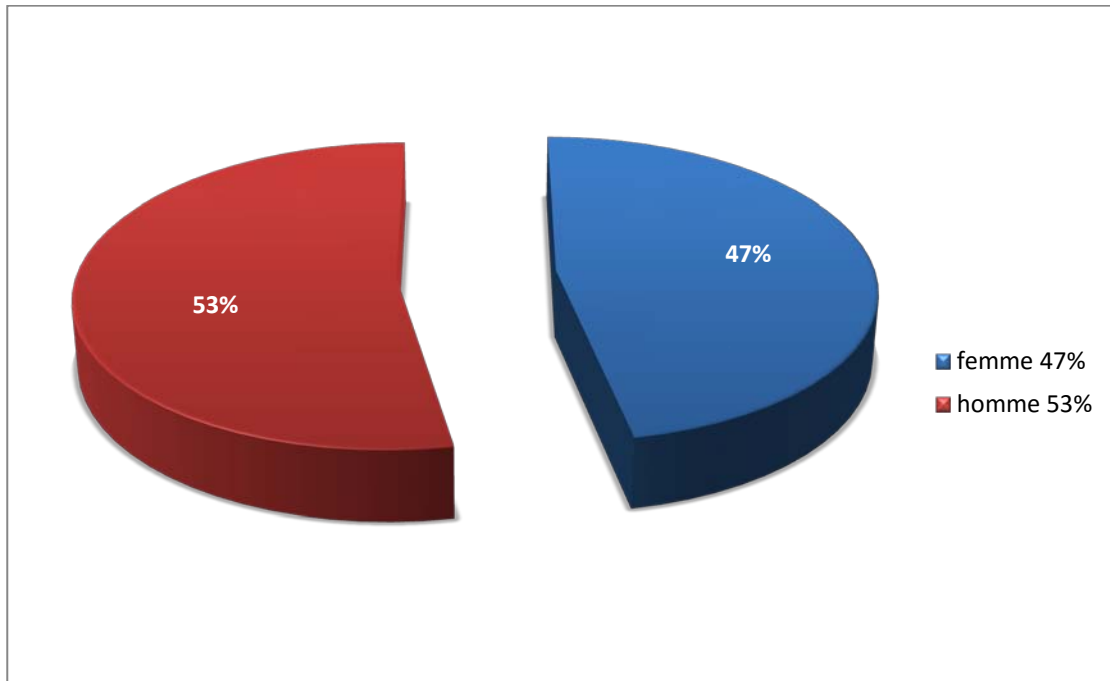
L'âge moyen de nos patients était de 50 ans avec des extrêmes allant de 3 mois à 90 ans. Quarante trois patients de notre série soit 40% avaient plus que 60 ans (Fig 2)



**Fig : 2. Répartition selon la tranche d'âge**

### 2. SEXE

Nous avons recensé 50 femmes et 57 hommes soit un sex-ratio de 1.14 (Fig 3)



**Fig 3: répartition selon sexe**

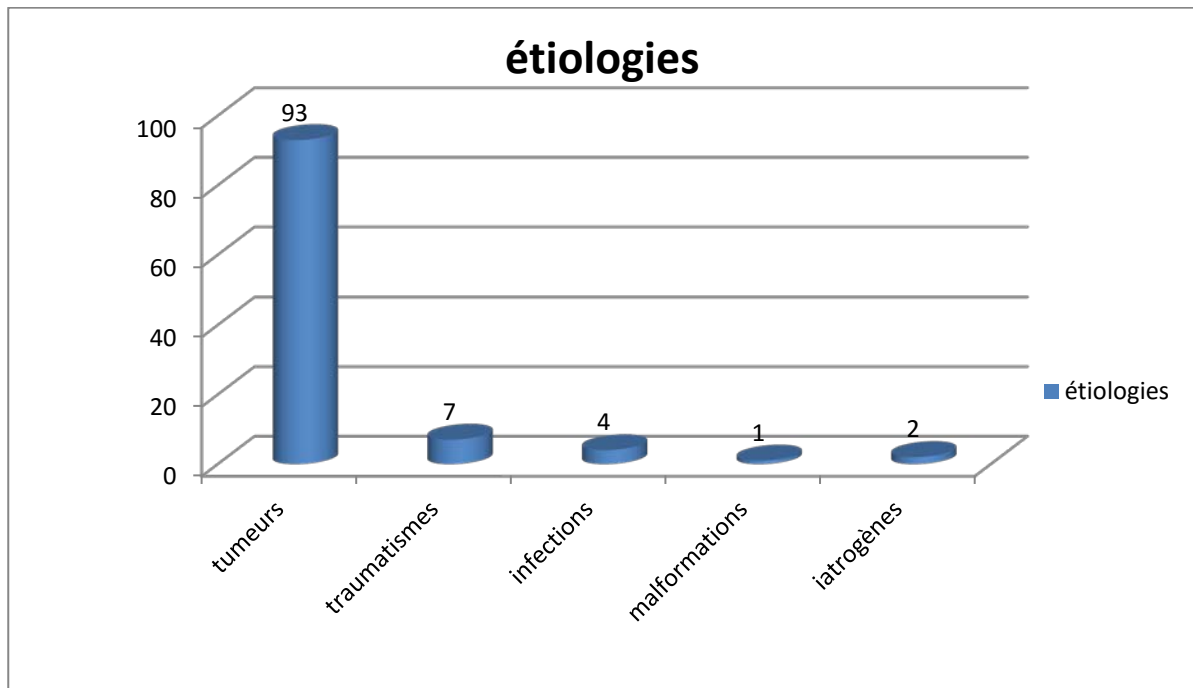
### **3. TERRAIN**

Parmi les 107 patients, nous avons noté :

- Neuf patients avaient des lésions précancéreuses dont 5 kératoses actiniques, 2 cas xeroderma pigmentosum, un cas de maladie de Bowen et un cas d'albinos.
- Douze patients avaient des lésions multiples carcinomateuses au niveau de la face dont 4 avaient 2 lésions synchrones au niveau de la pyramide nasale et un seul patient avait une lésion métachrone.
- Deux patients avaient subi une radiothérapie avant la reconstruction. Une patiente avait présenté un cancer de cavum traité par radiothérapie externe, pour l'autre patient la radiothérapie était adjuvante à la chirurgie d'exérèse d'un mélanome de la fosse nasale

## 4. Etiologies des PDS

Différentes étiologies étaient à l'origine des PDS nasales dans notre série (Fig 4)



**Fig : 4. répartition des patients selon les étiologies.**

L'étiologie tumorale au niveau de la région nasale était observée dans 98 cas de PDS, touchant 93 patients (86.9%) dans notre série (Fig 4).

Dans 2 cas, la PDS était chondro-cutanée et mesurant respectivement 10 et 20 mm, dans le troisième cas, la PDS était transfixiante et mesurant 7 mm.

## II. Moyens de réparation de la PDS

### 1. Réparation du plan cutané

#### 1.1. LAMBEAUX LOCAUX

Nous avons utilisé des lambeaux locaux dans 15 cas (tableau I)

**Tableau n° I : caractéristiques des PDS réparées par lambeau local**

	Nombre de cas	Rhinopoièse	Taille (mm)	Sous unité	Profondeur
Lambeau de MARCHC	2	Simple	20 et 15	Dorsum	Cutanée
Lambeau en LLL	1	Simple	10	Pointe	Cutanée
Lambeau en L de Van Der Meulen*	1	Simple	15	Pointe	Cutanée
Lambeau de Rybka	1	simple	20	Pointe	Cutanée
Lambeau en drapeau	1	Simple	10	Aile	Cutanée
Lambeau de rotation péri alaire	1	Simple	8	Aile	Cutanée
Lambeau glabellaire	4	Simple	<30	Nasopalpebrale	Cutanée
Lambeau glabellaire**	4	complexe	>30	Nasopalpebrale	Cutanée

## 1.2. lambeaux régionaux

### a. lambeau frontal

Le lambeau frontal était utilisé dans 51 cas sous différentes formes (tableau n°II)

**Tableau n°II: les différents types de lambeau frontal.**

Type	Nombre	pourcentage(%)
Ilot	6	11,8
Paramédian	6	11,8
Oblique	27	52,9
Converse	9	17,6
Supra sourcilier	3	5,9
Total	51	100

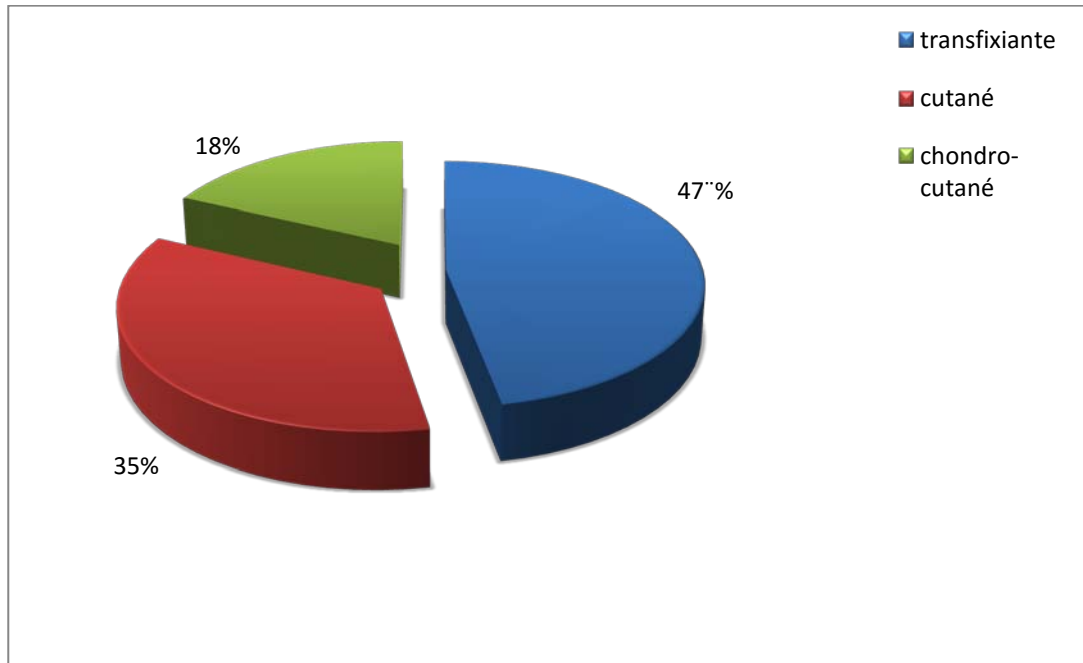
Le lambeau frontal paramédian était utilisé trilobé dans un cas (observation 2. Fig A). Le lambeau frontal oblique était utilisé dans 27 cas, dont 7 fois fourchu et 15 fois plicaturé. Un temps de sevrage du lambeau [Fig 29] était obligatoire sauf pour les 6 cas de lambeau en ilot [Fig 32]. Le sevrage du lambeau se faisait après 4 semaines en moyenne avec des extrêmes de 3 à 8 semaines.

- Le front était réparé par :
- Suture directe dans 45 cas (88.2%). L'expansion préalable du lambeau frontal avait facilité la suture directe dans 4 cas.

- Greffe cutanée (région sus claviculaire) dans 2 cas (11.8%).
- Les caractéristiques des PDS qui étaient réparées par le lambeau frontal :
- La pointe et l'aile du nez représentaient les deux sous unités les plus concernées par le lambeau frontal (tableau n°III)
- La taille de la PDS était supérieure à 30 mm dans 70.6%.
- La PDS était transfixiante dans 47% des cas (Fig 5).
- La PDS nasale était partielle dans 12 cas (70.6%) et subtotale dans 5 cas (29.4%) et dépassant le nez dans 2 cas.
- L'atteinte des deux tiers supérieurs était observée dans 3 cas (17.6%) et du tiers inférieure dans 9 cas (52.9%). La PDS avait concerné ces 2 parties dans 5 cas, soit 28.5%.

**Tableau n°III : répartition de la PDS réparée par lambeau frontal**  
**Selon les sous unités et les zones frontières**

<b>Sous unité</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
Aile	12	25
Pointe	11	22.9
Dorsum	7	14.5
Face latérale	3	6.3
Columelle	11	16.6
Frontonasale	1	2.1
Nasolabiale	1	2.1
Nasopalpébrale	2	4.2
Nasogénienne	3	6.3
Total	51	100



**Fig 5– Profondeur de la PDS reconstruite par un lambeau frontal.**

Dans 7 cas, le lambeau frontal était associé à d'autres procédés pour réparer le plan cutané. En effet, il était associé à l'expansion cutanée dans 5 cas et un lambeau nasogénien dans deux cas.

**b. Lambeau nasogénien :**

Ce lambeau avait permis la réparation de 31 PDS [fig 44].il était utilisé seul dans 22 cas (71%) et en association avec d'autres techniques pour la réparation du plan cutané dans 8 cas (31.3%). En effet, il était associé dans un cas à un autre lambeau nasogénien.

**Tableau n°IV : indication topographique de la réparation du plan cutané**

Procédé de réparation Sous-unité	CD	Suture	Grefte de peau	Grefte composée	Lambeau local.	Lambeau nasogénie n.
Aile	2	9	2	3	-lambeau en drapeau : 1 -lambeau péri-aléaire de rotation : 1	19
Pointe	7	4	1	-	-Plastie en LLL : 1 -lambeau en L : 1 -lambeau de Rybka : 1	2
Dorsum	1	7	7	-	-lambeau de Marchac : 2	1
Face latérale	3	4	2	-	-	3
columelle	1	-	-	-	-	2
Frontonasale	2	2	-	-	-	-
Nasopalébrale	1	-	-	-	-lambeau glabellaire* : 8	6
nasogénienne	1	-	1	-	-	6
nasolabiale	-	-	-	-	-lambeau d'avancement labial : 1	1
<b>Total</b>	17	26	13	3	16	40

## **2. Réparation de l'armature ostéo-cartilagineuse**

L'armature ostéo-cartilagineuse était réparée dans 16 cas. La PDS était chondro-cutanée dans 5 cas (31.3%), transfixiante dans 8 cas (50%) et concernant la charpente ostéo-cartilagineuse uniquement dans 3 cas (18.7).

La greffe était le seul moyen de réparation utilisé dans notre série avec prédominance de la greffe chondrale (50%).

Les types de greffes utilisés :

- Chondral : 8cas
- Chondro-cutané : 3 cas
- Osseux : 5 cas

Le site de prélèvement de la greffe était variable (tableau n° V)

**Tableau n°V : Les différents sites de prélèvement  
de greffon ostéo-cartilagineux**

Site de prélèvement	Nombre	pourcentage(%)
Cartilage alaire	1	6.2
Chondro-costal	1	6.2
Crête iliaque	3	18.9
Pariétal	1	6.2
Pavillon	6	37.5
septum	4	25
total	16	100

◆ Ces greffons avaient permis les soutiens :

- de l'aile de nez dans 9 cas
- la pointe et la columelle dans 3 cas
- un support médian dans 6 cas

Pour le soutien médian nous avons utilisé le greffon d'arête simple dans 4 cas et en monobloc en L dans 2 cas.

Le greffon était mis en nourrice dans 2 cas avant la réparation.

### **3. Réparation du plan muqueux.**

La réparation du plan muqueux était réalisée dans 18 cas avec :

- Un lambeau régional plicaturé : la partie distale du lambeau permettait la réparation du versant muqueux de 11 PDS.
- Lambeau frontal plicaturé : 9 cas.
- Lambeau nasogénien plicaturé : 2cas.
- Un lambeau muqueux de transposition pour une PDS purement muqueuse.
- Un lambeau charnière dans 6 cas.

#### **4. Réimplantation**

Le patient amenait la partie de nez amputée avec lui en urgence. Elle concernait l'aile du nez débordant sur la zone nasogénienne et nasolabiale gauche. Une tentative de réimplantation en urgence avait échoué et la réparation était reprise par un lambeau frontal oblique plicaturé.

#### **5. Epithèse**

L'épithèse était indiquée chez 2 patients :

Le premier présentant une xeroderma pigmentosum et la PDS nasale dépassant le tiers inférieur.

Le deuxième était candidat à deux tentatives de reconstruction nasal qui avaient échoué.

### **III. SUIVI POST-OPERATOIRE ET APPRECIATION**

#### **1. DUREE DE SEJOUR**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 7 jours avec des extrêmes allant de 1 jour à 60 jours.

#### **2. TRAITEMENT POST OPERATOIRE**

Une antibiothérapie prophylactique par voie générale était systématique.

La pose d'un conformateur était systématique en cas de réparation d'une PDS transfixiante de l'aile narinaire.

### **3. REcul**

Nos patients étaient suivis avec un recul moyen de 14 mois. Les patients qui étaient perdus de vue représentaient 41% de notre série (43 patients).

### **4. COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES IMMEDIATES**

- ❖ Nous avons noté 11 complications en post opératoire immédiat :
  - 6 cas d'infection dont 3 cas étaient chez des patients diabétiques.
  - 4 cas de nécrose totale :
    - D'un lambeau frontal en îlot pour la reconstruction de la pointe, à j 18 ; la réparation était reprise par un lambeau en L de Van Der Meulen ;
    - D'un greffon chondro-cutané prélevé au niveau de l'hélix pour la reconstruction du bord libre de l'aile du nez ; la patiente refusait la reprise ;
    - De la partie de l'aile et du sillon nasogénien réimplanté. la réparation était reprise après 3 semaines par un lambeau frontal oblique plicaturé et un greffon septal.
    - D'un lambeau de converse chez un patient diabétique et irradié.
  - 1 cas de nécrose partielle d'un bout distal d'un lambeau nasogénien à pédicule inférieur.

Les suites étaient simples après 106 réparations nasales (90.6%).

## 5. APPERECIATION DES RESULTATS

### 5.1. Résultats fonctionnel

#### ❖ Rétrécissement de l'orifice nasal :

Il a entraîné une gêne respiratoire dans 2 cas :

- 1<sup>er</sup> cas : une PDS chondro-cutanée de l'aile et de la columelle reconstruite par 2 lambeaux nasogéniens+greffe osseuse pour soutenir l'arête nasale l'évolution était marquée par le rétrécissement des orifices narinaires. La reperméabilisation était faite par lambeau de converse préalablement expansé. Le résultat était bon malgré l'aspect d'un nez de <<clown>>.
- 2<sup>ème</sup> cas : une PDS chondro-cutanée des 2 ailes avec greffe osseuse.

Le dégraissage secondaire du lambeau avec mise en place de 2 conformateurs pendant un mois avait amélioré la perméabilité de l'orifice nasal.

#### ❖ L'effondrement de la columelle et de l'aile narinaire :

Entrainant aussi une gêne respiratoire, était observé chez un patient diabétique ayant reçu une radiothérapie pour mélanome des fosses nasales. La reconstruction primaire de la PDS transfixiante de tout le tiers inférieur était assurée par un lambeau frontal fourchu pour la couverture cutanée et un lambeau nasogénien pour la doublure muqueuse et une greffe osseuse pour le soutien de l'arête.

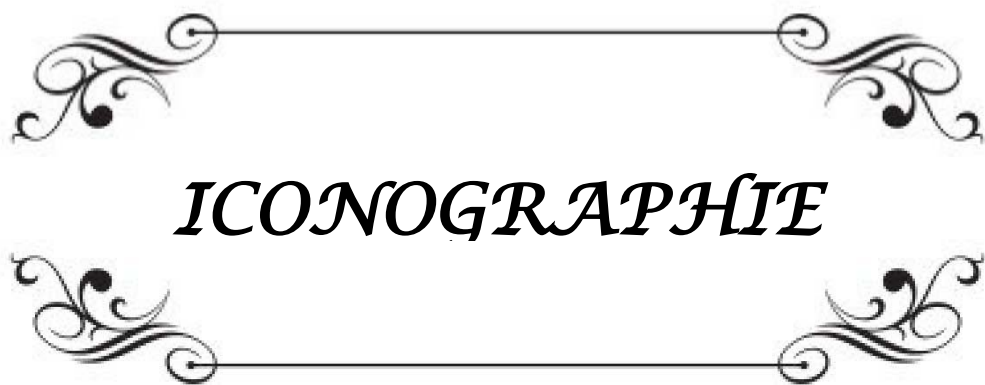
❖ **Ectropion** : 4 cas d'ectropion étaient notés pour des PDS nasopalpébrales réparées par lambeau glabellaire associé à un lambeau nasogénien.

❖ **Larmolement** : était observé pour un cas de PDS nasopalpébrale avec atteinte des canalicules lacrymaux.

### 5.2. Résultats morphologiques

- ❖ La réparation était jugée par l'opérateur chez les patients non perdus de vue :
  - Acceptable dans 38 cas.

- Moyenne dans 20 cas.
- Mauvais dans 6 cas.
- ❖ Sur le plan morphologique, on avait remarqué :
  - Lambeau épais dans 3 cas. Un temps pour dégraissage était nécessaire.
  - Insuffisance de définition de la pointe dans un seul cas, observée après reconstruction par lambeau frontal paramédian trilobé d'une PDS chondro-cutanée du tiers inférieur. La réparation faisant appel à une greffe osseuse au niveau de l'arête et en était columellaire.
  - Rétraction de l'aile nasale dans 2 cas.
  - Dyschromie dans 5 cas de greffe de peau.
  - Rapprochement des têtes des sourcils était observé :
    - Suite à une suture directe d'une PDS glabellaire.
    - Suite à réparation un lambeau glabellaire ou Marchac dans 8 cas.
  - Pied de l'aile mal défini après reconstruction par lambeau de converse : la plastie en Z au niveau du pied de l'aile avait amélioré la projection.
  - Aspect du nez de <<clown>> : observé après réparation par lambeau de converse d'une PDS englobant la pointe, la columelle et l'aile.
  - Distorsion d'un sourcil suite à la mise d'une PDS nasopalébrales en cicatrisation dirigée.
  - Atonie de l'aile du nez après reconstruction d'une PDS de la pointe par lambeau de Rybka.



*ICONOGRAPHIE*

**Observation N°1**



**Fig. 6 : A-B : Carcinome basocellulaire de l'aile du nez droite**



**Fig. 6 : C-D : Après exérèse transfixiante ; réparation avec lambeau muqueux septal, armature par cartilage conqual et couverture par lambeau frontal paramedian**



**Fig.7 : A- Résultat 6 semaines de l'intervention**

**Observation N° 2**



**Fig.8 :**

A- PDS nasale apexo-columellaire

B- Réparation secondaire avec lambeau charnière pour reconstruire le plan interne et couverture par lambeau frontal paramédian, résultat à 8 semaines de l'intervention

**Observation N° 3**



**Fig. 9:**

- A- Carcinome baso-cellulaire naso-palpébro-jugale.
- B- PDS post exérèse chirurgicale



**Fig.9:**

- C-Reconstruction du plan interne par double lambeau muqueux septal associé à un double lambeau charnière.
- D-Couverture par lambeau frontal paramédian associé à un lambeau d'avancement rotation jugale de Mustardé.
- E-Résultat immédiat après sevrage du lambeau.



***DISCUSSION***

## **I. EPIDEMIOLOGIE**

### **1. AGE ET SEXE**

La fréquence des PDS nasales n'est pas influencée ni par l'âge ni par le sexe. En effet, on constate dans notre série ainsi que dans d'autres séries maghrébines de Moutamassik [4] et Zitouni [3] que toutes les tranches d'âge étaient concernées. Une légère prédominance masculine était notée avec un sex-ratio qui varie entre 1.4 et 1.2.

L'âge et le sexe ont plutôt une influence sur l'étiologie et le choix de la procédure de réparation [5]

### **2. ANESTHESIE ET RHINOPOÏESE**

Deux possibilités anesthésiques peuvent être envisagées dans le cadre de la rhinopoiëse.

#### **2.1. Anesthésie générale**

Elle reste le moyen le plus employé. Elle est utilisée lors des exérèses carcinologiques étendues, en cas de réparation par des lambeaux ou à distance ou chez les enfants [6]. Dans notre série 52.8% des patients étaient opérés sous anesthésie générale.

#### **2.2. Anesthésie locale et locorégionale**

L'anesthésie locale est une technique largement employée en chirurgie ambulatoire et permet d'effectuer la plupart des rhinopoiëses partielles [6]. Elle est recommandée aussi chez les sujets âgés et tarés. Cette anesthésie locale peut être appuyée par une anesthésie des troncs sensitifs intéressant le nerf infra-orbitaire et la branche nasale du nerf ophtalmique.

## II. ÉTIOLOGIES DES PDS NASALES

Au VI<sup>ème</sup> siècle après JC, la principale cause de P.D.S nasale était l'amputation du nez pour punir l'adultère, certains crimes et délits en Inde.

Depuis, les étiologies ont évolué bien que les procédés de réparation soient restés à peu près les mêmes (tableau VI) [7].

L'étiologie influence le choix du procédé de réparation et son délai [5].

**Tableau n°VI : les étiologies des PDS nasales**

	Zitouni [155](30cas)	Moutamassik [106](100cas)	Labboz [75](68cas)	Divaris [33](542cas)	Notre série (117cas)
<b>Tumorales</b>	50%	79%	80%	97.8%	87.5%
<b>Infectieuses</b>	23%	0%	0%	0%	3.6%
<b>Traumatiques</b>	23%	21%	1.8%	1.8%	6.5%
<b>Iatrogènes</b>	0%	0%	0%	0%	1.8%
<b>Malformation</b>	4%	0%	0%	0.4%	0.9%

### 1. ÉTILOGIE TUMORALE

L'étiologie tumorale représente la cause la plus fréquente des P.D.S nasales dans toutes les séries. (Tableau n°VI)

#### 1.1. Tumeurs malignes

La position proéminente du nez au niveau de la face avec une exposition au rayonnement ultraviolet permanent rend la peau nasale prédisposée au risque de cancérisation. Ainsi le nez représente le siège de prédilection des cancers cutanés de la face (25%) [8].

Plusieurs affections prédisposant à la survenue de carcinomes cutanés sont connues : albinisme, xeroderma pigmentosum, maladies de Bowen [9].

Les carcinomes cutanés y sont précoces, à partir de la première ou la deuxième décade. Dans notre série 14.3% des carcinomes étaient développés sur ces lésions. Macomber [in 7] a retrouvé ces lésions dans 10% des cas dans sa série.

Des facteurs exogènes sont incriminés aussi dans l'apparition des carcinomes cutanés à part les rayons UV telles que les radiations ionisantes qui peuvent induire des carcinomes après une période de latence allant de quelques années 50 ans [9]. C'était le cas d'une de nos patients qui avait présenté à l'âge de 14 ans un cancer du cavum irradié et qui développait un CBC de l'aile du nez deux ans plus tard.

La prédominance des CBC est nette dans la majorité des séries (tableau n° VII).

Le CSC prend la deuxième place dans toutes les séries. Sa fréquence varie entre 5 et 14% (tableau n° VII).

Le mélanome est exceptionnel. Nous avons noté un seul cas de mélanome muqueux de la fosse nasale dans notre série (tableau n°VII).

D'autres tumeurs malignes rares peuvent causer des PDS nasales telles que : sarcomes, ostéosarcomes, chondrosarcomes [7].

**Tableau n°VII. Les variétés anatomopathologiques des tumeurs malignes.**

	Divaris [33](488cas)	Moutamassik [106](59cas)	Evans [41](71 cas)	Notre série (64cas)
<b>CBC</b>	91%	93.2%	69%	92.2%
<b>CSC</b>	7%	5%	14%	6.2%
<b>Mélanome</b>	1.2%	1.8%	14%	1.6%
<b>Autres</b>	0.8%	0	3%	0

Le traitement chirurgical des tumeurs malignes cutanées nasales fait appel à une exérèse compétente à viser carcinologique, aidée au mieux par une analyse anatomopathologique extemporanée pour permettre une reconstruction immédiate [10.11]. Toutefois, le timing de cette reconstruction peut être décidé après concertation entre le chirurgien, l'anatomopathologiste et le patient [8].

### **1.2. Tumeur bénignes**

Ces tumeurs rarement de grande PDS nasale, mais peuvent parfois poser des problèmes de réparation [7]. Elles sont classées en 2 groupes :

#### **a. Tumeurs congénitales :**

Elles sont diagnostiquées chez l'enfant. La tumeur la plus fréquente étant l'hémangiome, 8.8% des cas dans notre série. Une forme particulière doit être étudiée, c'est l'hémangiome localisé au niveau de la pointe du nez appelé angiome de <<Cyrano>> [12].

En effet, la composante sous cutanée de cet angiome s'infiltré entre deux crus mésiales des cartilages alaires, expliquant l'aspect globuleux de la pointe du nez avec élargissement de la columelle. Ce caractère infiltrant doit rechercher des signes d'obstruction des voies aériennes supérieures et des signes d'écartement des cartilages alaires, voire de destruction en cas de nécrose. La seconde caractéristique est évolutive, elle concerne l'involution de la composante sous cutanée qui est rarement complète et souvent tardive. Ces caractéristiques imposent un traitement chirurgical précoce entre 2 et 4 ans avant la destruction des cartilages alaires [12.13.14].

#### **b. Tumeurs acquises :**

Elles se voient à tout âge mais essentiellement chez l'adulte. Les naevi représentaient 47.1% des tumeurs bénignes dans votre série et 60% dans la série de Moutamassik [4].

Le rhinophyma est une dermatose chronique angio-névrotique se localisant au niveau de la région centro-faciale. Il est considéré comme une complication de l'acné rosacée. Il cause une gêne esthétique par la masse tissulaire qui couvre le tiers inférieur du nez et une gêne fonctionnelle par l'obstruction nasale qu'elle peut engendrer [15, 16]. Sa dégénérescence en épithélioma basocellulaire est fréquente [15]. Le traitement est médical au début de la maladie et entrepris par les dermatologues. Quand la pathologie est établie, le traitement est chirurgical. Pour sa décortication, plusieurs procédés chirurgicaux sont rapportés dans la littérature. L'excision chirurgicale, la dermabrasion, la cryochirurgie, l'électrocautérisation et le laser au CO2 ou à l'argon [17]. La reconstruction après par GPT ou l'utilisation de la peau restante en lambeau était rapportée

[15]. Pour Pitanguy [15], les greffes ne donnent pas de meilleurs résultats que la dermabrasion. Stucker [16] insiste sur la supériorité du laser argon à travers une étude concernant 142 cas. La GPT en unité esthétique était le moyen choisi pour réparer la PDS engendrée par l'excision d'un rhinophyma chez le patient de notre série. Le résultat était très satisfaisant.

## **2. ÉTIOLOGIE INFECTIEUSE**

L'infection est la cause de nombreuses PDS nasales dans les pays sous développés (leishmaniose, lèpre, noma, syphilis) [6.7]. Nous avons reconstruit 5 PDS post infectieuses dont une était secondaire à un noma type II selon la classification de Denys Montandon [18]. Cette stomatite avait envahie la columelle et la pointe. Le traitement a consisté à une necrectomie, des soins locaux et une CD.

## **3. ÉTIOLOGIE TRAUMATIQUE**

Le nez, élément central de la face, est en première ligne en matière de traumatologie faciale. Les PDS post traumatiques avaient représenté 6% de l'ensemble des PDS dans notre série. Ceci concorde avec les résultats de T.Breier[19] qui avait rapporté 7% de PDS nasales suite à un traumatisme, les morsures et les brûlures sont les principales causes des traumatismes dans notre série.

- ◆ Les AVP et accident domestique peuvent causer des plaies avec des PDS nasales nécessitant une réparation secondaire.
- ◆ Les morsures représentent une cause fréquente de traumatisme facial surtout chez l'enfant [20]. Les morsures humaines sont l'apanage des adultes. Dans notre série nous avons pris en charge deux cas de morsures l'une humaine et l'autre animale. C'est généralement le tiers inférieur du nez qui est atteint avec avulsion de la pointe, des ailes et étendues parfois à la lèvre supérieure. Les morsures sont très

septiques avec le risque de rage. Des soins locaux, antibiothérapie à large et une vaccination antirabique doivent être instaurées avant de penser à la réparation.

Si la partie avulsée du nez n'a pu être réimplantée en urgence, une réparation différée après une phase de CD sera envisageable [21].

- ◆ Les brûlures nasales sont rarement isolées. Elles s'associent fréquemment à des brûlures faciales. Selon Foyatier [22], la rhinopoièse est toujours le premier temps à réaliser en cas de séquelle de brûlure de la face car c'est certainement celui qui va améliorer le plus la physionomie d'un visage gravement atteint.

Elles peuvent entraîner des séquelles mineures à type de dyschromie secondaire soit à une cicatrisation spontanée ou une greffe de peau ou à type de sécheresse cutanée [23]

Elles peuvent entraîner aussi des séquelles majeures [23] :

- Les cicatrices hypertrophiques du dorsum ou de la pointe dont le traitement fera appel à une compression élastique ou rigide.
- Les séquelles par rétraction qui sont fréquentes au niveau des structures alaires. La mise en place de conformateurs permet de lutter contre la fermeture de l'orifice narinaire. La déformation du nez par rétraction cicatricielle avec conservation des éléments cartilagineux nécessite un resufrage par GPT après exérèse des tissus fibreux et restauration des rapports anatomiques. C'est ce qui a été proposé pour une patiente de notre série.
- Les lésions par destruction feront appel aux greffes composées, les lambeaux nasogéniens ou les lambeaux frontaux.

#### **4. ÉTIOLOGIE MALFORMATIVE**

Les malformations nasales peuvent être isolées ou entrant dans le cadre d'une malformation cranio-faciale. Elles s'accompagnent d'un défaut des téguments partiel ou total, associé dans la plupart des cas à un défaut de structure de soutien [24].

Plusieurs types de malformations nasales ont été rapportés tels que :

- Des dysplasies ou plasies de l'aile du nez, de la pointe, de la columelle et même de la totalité du nez observées en cas de malformation cranio-faciale [25]. Vas de Meulen [25] propose l'utilisation de peau du dorsum nasal pour réparation soit en la redistribuant après une incision et décollement d'un lambeau en L ou par l'expansion de peau du dorsum ou en utilisant un distracteur cutané.
- L'absence d'un héli-nez [26].
- Le syndrome de Binder : il est une malformation caractérisée par une hypoplasie naso-maxillaire due à un défaut de développement du complexe naso-maxillaire. Il résulte un faciès typique regroupant une rétrusion de la région moyenne de la face, un nez aplati, pointe aplatie, narine sous forme d'une demi lune, une columelle courte un angle nasolabial fermé, un angle nasofrontal de 180° et l'agénésie de l'épine nasale antérieure. Le degré de sévérité de ces signes est variable [27.28].

L'approche thérapeutique consiste à une greffe chondro-costale permettant l'avancement du nez et le comblement de la région prémaxillaire en utilisant la voie de rhinoplastie externe plus ou moins la voie vestibulaire supérieure. Un traitement orthodontique plus ou moins un traitement orthognatique peut précéder la rhinopœïèse [29].

## **5. AUTRES ÉTIOLOGIES RARES**

- ♦ **Etiologie iatrogène** : ce sont les séquelles de la chirurgie esthétique ou secondaire à la pose d'une sonde par voie nasale pendant une longue période [7]. En effet, la pose prolongée d'une sonde par voie nasale est responsable d'une escarre de l'aile du nez. On peut prévenir cette lésion par le changement fréquent de la position de la sonde et son ablation dès l'apparition d'une rougeur ou érosion muqueuse ou cutanée.
- ♦ **Etiologie inflammatoire** : telle que la maladie de Wegener qui est une granulomatose nécrosante pouvant entraîner au niveau du nez une destruction septale avec PDS muqueuse [30].

### III. CARACTERISTIQUES DES PDS NASALES

#### 1. SIEGE DE LA PDS

Ulloa a considéré le nez comme une unité esthétique de la face. Les zones qui séparent le nez des autres unités sont appelées des zones frontières [2]. Ces zones frontières présentent des particularités lors de la reconstruction. La surface nasale est faite par zones convexes et concaves séparées par les sillons et des vallées. Ces zones (pointe, dorsum, faces latérales, ailes, triangles mous, columelle) sont appelées les sous unités topographiques du nez classées par plusieurs auteurs, la plus retenus actuellement est celle de Burget [2].

Le siège le plus fréquent de la PDS est au niveau de l'aile narinaire comme le prouve de nombreuses séries (Tableau n°VIII).

**Tableau n°VIII siège de la PDS dans les sous unités esthétique du nez**

	Notre série	Divaris[33]	Moutamassik[106]
<b>Aile</b>	32.9	41	32.7
<b>Pointe</b>	15.8	12	15.4
<b>Dorsum</b>	15.1	9	9.6
<b>Dace latérale</b>	9.8	24	6.7
<b>Nasogénienne</b>	7.9		21.2
<b>Nasopalpébrale</b>	7.9	6	10.6
<b>Nasolabiale</b>	1.3	-	1.9
<b>Columelle</b>	6	1	0
<b>Racine</b>	3.3	7	1.9

Ainsi, Burget [2] a déterminé des principes pour la réparation des PDS nasales en prenant en considération la notion des sous unités esthétiques :

- Lorsqu'une sous unité est atteinte pour plus de la moitié, toute l'unité doit être réparée avec la même peau pour limiter les effets de pièce rapportée.
- Si deux unités adjacentes sont concernées par la perte de substance, l'excision doit être élargie en zone saine pour obtenir le meilleur résultat cosmétique. La résultante cicatricielle doit se placer au niveau des frontières inter-unités.

Pour le Quang [in 36], si la PDS est à cheval sur deux ou plusieurs sous unités, la réparation doit le plus souvent se faire de façon dissociée.

Ces principes étaient discutés par plusieurs auteurs.

Rohrich [31] à travers une série de 1334 reconstructions nasales a trouvé que les sous unités topographiques sont utiles pour l'analyse des PDS. Il a déconseillé d'élargir la PDS en peau saine car la reconstruction devient plus complexe.

Shumrich [32] a comparé rétrospectivement 3 groupes de patients chez qui une reconstruction de la pointe et ou du dorsum était faite. Le premier groupe comprend les malades ou le principe des sous unités n'était pas respecté. Le deuxième groupe est celui des malades qui ont bénéficié d'une réparation d'une seule sous unité par un lambeau frontal. Le troisième groupe réunissant les patients où les deux sous unités étaient réparées par un lambeau frontal. Il a constaté que les meilleurs résultats sont obtenus avec la réparation des sous unités ensemble et que les plus mauvais étaient ceux où le principe des sous unités n'était pas respecté. Il conseille de reconstruire la pointe et le dorsum ensemble chaque fois où la PDS touche l'une de ces deux sous unités.

Pour Singh [34], le non respect du principe des sous unités peut être accepté dans certaines conditions. Ces conditions sont en fonction :

➤ Des caractéristiques locales :

- La couleur : chez les patients de phototype clair les cicatrices sont invisibles donc peuvent croiser les sous unités.
- La texture : quand la peau est très riche en glandes sébacées, l'utilisation des lambeaux locaux donne de meilleurs résultats, pourtant le principe n'est pas respecté.
- Le contour : les zones concaves sont difficiles à reproduire donc il vaut mieux préserver à ce niveau le maximum de tissu sain.
- Les lésions actiniques : il vaut mieux apporter une peau endommagée par le soleil que respecter le principe des sous unités.

- Du terrain : chez les patients tarés il faut utiliser la chirurgie la moins agressive.
- Des préférences du patient.

La variabilité de la qualité de la peau qui recouvre la pyramide nasale est à l'origine de la distinction entre :

- Les deux tiers proximaux ; la peau est fine et mobile par rapport au plan sous jacent ce qui permet des plasties locales.
- Le tiers distal ou le complexe alo-columello-lobulaire : la peau est épaisse, riche glandes sébacées et fixe par rapport au plan sous jacent limitant les loco-plasties [35].

De ce fait, la PDS peut être classée soit au niveau du tiers distal soit au niveau des deux tiers proximaux.

## **2. TAILLE DE LA PDS**

La taille de la PDS influence le choix de la procédure de réparation. Ainsi, les PDS de petite taille peuvent bénéficier de technique simple pour leur réparation comme la CD ou la suture directe tant que les PDS de grande taille nécessitent un apport tissulaire plus important local ou régional [36].

Dans notre série, les PDS de taille inférieure à 5mm ont bénéficié d'une suture directe dans 26 cas par contre les PDS de taille supérieure à 30mm étaient réparées dans 26.5% par un lambeau régional.

## **3. PROFONDEUR DE LA PDS**

En fonction de la profondeur de la PDS nous avons pu conclure que les PDS profondes étaient les plus fréquentes dans notre série par contre les PDS superficielles sont plus fréquentes dans les séries Tunisiennes (tableau n°IX).

**Tableau n°IX : profondeur de la PDS dans les différentes séries maghrébines**

	Moutamassik [106] (100cas)	Zitouni [155] (30cas)	Notre série (117cas)
PDS superficielle	84%	43%	7.3%
PDS profonde	2%	10%	73%
PDS transfixiante	14%	47%	15.5%

Ces résultats expliquent l'importance de la fréquence des rhinopœïeses complexes (41.3%) dans notre série .En effet, les PDS profondes et transfixiantes nécessitent une reconstruction tridimensionnelle qui fait appel à plus qu'un procédé à la fois.

Selon l'entendue, les PDS nasales peuvent être classées en :

- Les PDS partielles qui sont les plus fréquentes et les indications chirurgicales dépendent d'abord de leur topographie.
- Les PDS étendues qui regroupent les PDS subtotaux, totales et super totales, malgré leur ancienneté et les multiples techniques proposées, sont relativement rares [3, 4, 37].

Nos résultats concernant l'étendue de la PDS concorde avec les résultats des autres équipes (tableau n°X)

**Tableau n°X : Entendue la PDS dans les différentes séries tunisiennes**

	Moutamassik [106] (100cas)	Zitouni [155] (30cas)	Notre série (117cas)
PDS partielles	94%	93.3%	95.5%
PDS étendues	6%	6.7%	4.5%

## **IV. ELEMENTS DE FONDEMENTS DE LA RHINOPOIESE PAR LOMBEAU FRONTAL :**

### **1. CONSIDERATION HISTORIQUE :**

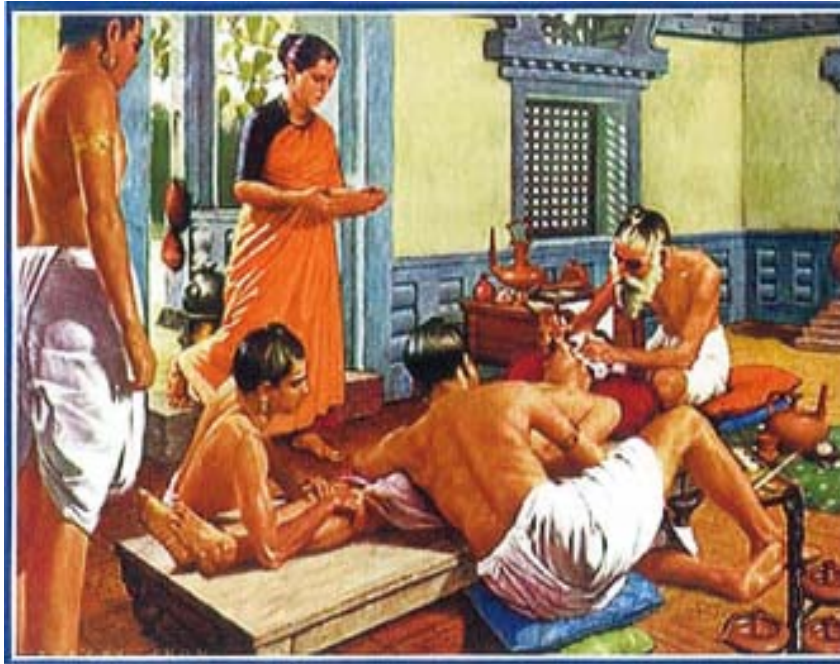
L'histoire de la chirurgie nasale est fort ancienne. La toute première mention d'une telle chirurgie date de 3000 av. JC environ, dans le *Papyrus d'Edwin Smith*. Ce document décrit le traitement chirurgical de traumatismes faciaux, incluant celui des fractures du nez : évacuation des caillots, repositionnement des os propres par manœuvres externes suivies d'un méchage avec du lin enduit de graisse. [38]

#### **1.1. Les débuts de la reconstruction nasale en Inde**

La reconstruction du nez, quant à elle, n'est pas une préoccupation récente. Dans l'Inde antique, on coupait le nez (*rhinokopia*) et parfois les oreilles en guise de châtiment public. Le nez était en effet considéré comme l'organe de la réputation et de la respectabilité. On punissait de la sorte les voleurs, les criminels, les prisonniers de guerre ou les femmes adultères. La demande de reconstruction était donc forte. Dans la médecine indienne traditionnelle, l'Ayurveda, les praticiens étaient séparés en deux classes: les médecins d'une part (*Kaya-cikitsakas*), les chirurgiens d'autre part (*Salyacikitsakas*).

L'un de ces chirurgiens, Sushruta, fut le précurseur de la chirurgie plastique.

Les historiens ne s'accordent pas sur la date exacte à laquelle vécut Sushruta. Les premiers historiens affirment qu'il vécut entre le VIe et le Ve siècles av. JC. Des éléments ultérieurs datent son encyclopédie médicale, la *Sushruta Samhita*, autour du 1er siècle av. JC [39.40].



**Fig : 10**

Sushruta décrit ainsi différentes méthodes selon le type de perte de substance du nez: décollement cutané pour couvrir de petites zones (équivalent d'un lambeau d'avancement), lambeaux pédiculés pour couvrir une perte de substance plus vaste et plus éloignée, mais aussi lambeaux de rotation.

en 1793, un potier nommé Maratha Vaidya, à réaliser une rhinopœïese sur un conducteur de char à boeufs du nom de Cowasjee, selon un procédé différent de celui de Sushruta : au lieu de prendre la peau jugale, c'est la peau du front qui reconstruisait le nez (technique actuelle du lambeau frontal oblique). Selon Vaidya, cette technique était transmise de génération en génération dans sa famille. Peut-être une transmission de la technique de Sushruta avec quelques modifications? Quoiqu'il en soit, le nom de "lambeau indien" fut définitivement associé au lambeau frontal.

Par la suite Leroux à décrit 1817 dans le *Journal de Médecine*, décrit également l'utilisation par les Indiens de lambeau frontal pour reconstruire le nez, apparemment avec de bons résultats.

Les connaissances chirurgicales des Indiens s'étendirent ensuite en Arabie [41] et en Perse, puis en Egypte (Amintas à Alexandrie) et probablement en Grèce. En effet les relations entre les Indiens et les Grecs existaient bien avant les conquêtes d'Alexandre le Grand, dont l'expédition en Inde date du IV<sup>e</sup> siècle av. JC.

### **1.2. La reconstruction nasale en Europe**

Aux VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> siècles à Byzance, l'empereur Justinien II fut amputé du nez en 695, devenant Rhinotmète ("nez coupé"), et exilé en Crimée après avoir été renversé par l'aristocratie. Selon l'étiquette byzantine, il était impossible qu'il revînt au trône mutilé de la sorte. Pourtant en 705, il réussit à s'échapper de son exil, retourna à Constantinople et récupéra son trône, jusqu'à une nouvelle rébellion qui l'écarta définitivement du pouvoir en 711. Certaines sources suggèrent que l'empereur fut contraint de porter un nez postiche, comme c'était commun à Byzance après une amputation du nez. Mais, si l'on examine attentivement la statue de Carmagnole à la cathédrale Saint Marc de Venise, statue censée représenter l'empereur Justinien, on constate l'apparence particulière du nez et du front, qui pourrait être due à une reconstruction nasale par lambeau frontal [42]. **Ce serait alors la première trace historique de reconstruction du nez par un lambeau frontal en Europe.**

C'est à la Renaissance que la reconstruction nasale bénéficia d'innovations notables grâce à deux chirurgiens.

Vers 1450 en Allemagne, Heinrich von Pfalzpaint était chirurgien des armées en Bavière. Il décrit dans son manuel *Wund-Arznei* un lambeau prélevé sur le bras pour reconstruire un nez amputé, précédant de plus d'un siècle la description de Tagliacozzi [43]. Mais le manuscrit ne fut pas édité en suffisamment d'exemplaires pour que l'histoire retînt le nom de Pfalzpaint.

En Italie Antonio Branca en 1503 fut le premier à utiliser la peau du bras pour la rhinopoièse, sous la forme d'un lambeau pédiculé qu'il fixait au reste du nez, le bras étant maintenu par un appareillage compliqué, la section se faisant au 20<sup>e</sup> jour et le modelage du nez requérant de nouvelles interventions.

C'est Gaspare Tagliacozzi, professeur d'anatomie à Bologne et élève d'Arantius, qui décrivit le premier de façon exhaustive le lambeau brachial, qui devait devenir la "méthode italienne", dans son ouvrage *De Chirurgia Curtorum per Insitionem* en 1597 [44.45], probablement inspiré par le manuscrit de Leonardo Fioravanti, *Il tesoro della vita humana*. Fioravanti avait assisté à plusieurs reconstructions nasales chez les frères Viano, qui eux-mêmes tenaient leur savoir directement d'Antonio Branca [46.47]. Tagliacozzi n'obtint pas tous les suffrages : il fut excommunié. A sa mort, la chirurgie plastique cessa d'être utilisée pendant 200 ans, et fut clairement dénigrée, par Ambroise Paré notamment.



**Fig 11:** La "méthode italienne", telle que décrite par Tagliacozzi

### 1.3. Le Nouveau Monde

On a retrouvé au Mexique des traces de reconstruction nasale par le chirurgien Farfan, dans son ouvrage de 1579 *Tractado Breve de Anothomia y Chirurgia*, selon la technique du lambeau brachial, mais aussi du lambeau frontal, que Farfan préférait clairement [48]. Cette date est antérieure de 18 ans aux publications de Tagliacozzi. Le lambeau frontal, déjà utilisé semble-t-il du temps de l'empereur Justinien II au VIII<sup>e</sup> siècle, était en effet connu au XVI<sup>e</sup> siècle par certains médecins du bassin Méditerranéen. Farfan avait quitté l'Espagne en 1557, emportant probablement les techniques de l'Ancien Monde outre-Atlantique.

### 1.4. Le XIX<sup>e</sup> siècle

La technique du lambeau frontal, rapportée par Lucas dans le *Gentleman sMagazine* à Londres en 1794 [49], fut réutilisée en 1814 par Joseph Carpue sur deux militaires. L'un avait perdu son nez par toxicité d'un traitement au mercure, l'autre avait été amputé par une épée. Carpue décrivit ces deux premiers cas dans une monographie illustrée intitulée *An account of two successful operations for restoring a lost nose from the integuments of the forehead* [50]. Le lambeau frontal pédiculé devint populaire en Europe.



**Fig: 12** reconstruction nasale faite par les chirurgiens en inde apparue dans une édition de London's *Gentlemans Magazine*, en 1794(de Nichter et al.4)



**Fig: 13 Joseph Carpue (1764-1840), le premier européen ayant performé la méthode indienne de la reconstruction nasale (de Nichter et al.4)**

#### **1.5. Le XX<sup>e</sup> siècle**

C'est à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et surtout au XX<sup>e</sup> siècle que les techniques de reconstruction nasale vont se développer, principalement à cause de la première guerre mondiale et de ses soldats mutilés, les "gueules cassées".

*En ce qui concerne le lambeau frontal et ses dérivés*, le frontal médian est donc connu depuis 1793 sous le nom de "lambeau indien". Nelaton en 1904 utilise ce lambeau frontal, suivi par Kazanjian en 1937 et Escoffier en 1946 [51-52]. Auvert en 1850 avait décrit le lambeau frontal oblique. Harold Delf Gillies à Londres innove avec une variante du lambeau frontal en 1943 [53], New en fait autant en 1945. Converse s'inspire du lambeau frontal pour décrire son lambeau scalpant en 1942 [54].

#### **1.6. Evolutions des idées**

Au cours des années 1980 et 1990, Burget et Menick ont apporté des contributions significatives à la technique de reconstruction nasale par lambeau frontal. Ils ont souligné

l'importance de remplacer le tissu nasal manquant avec un tissu identique, ils ont confirmé la sécurité de l'extension des incisions des berges du lambeau au-dessous du niveau du rebord orbitaire supérieur pour lui donner une longueur supplémentaire de sorte qu'il puisse atteindre la pointe du nez sans abimer la ligne capillaire[11-13]. Ils ont également démontré le siège sous dermique des artérioles terminales de l'artère supratrochléaire, ce qui permet l'excision du muscle frontal au niveau de la palette utile du lambeau en toute sécurité afin de l'affinée. 58

En se basant sur les dessins de Labat et Millard de lambeau frontal pédiculé unilatéral, Menick a préconisé la conception du lambeau frontal en position paramédiane calqué sur l'arborisation de l'artère supratrochléaire pour augmenter la perfusion, la longueur et l'axe de rotation du lambeau.

En effet, à travers des études anatomiques Burget et Menick ont précisé l'apparition de l'artère supratrochléaire au niveau du rebord orbitaire supérieur à 1,7- 2,2cm de la ligne médiane, après avoir percé le septum orbitaire, elle chemine sous le muscle orbiculaire et sur le muscle sourcilier. L'artère traverse ensuite le muscle frontal et monte vers le cuir chevelu au niveau du tissu sous-cutané.

Le lambeau frontal paramédian peut donc être conçu avec un pédicule étroit aux alentours de 1,2 cm [15-16].

Burget et Menick ont également introduit le principe des unités esthétiques, qui divise le nez en unités topographiques définies par des lignes de contour et des zones de transition entre les unités de différentes textures et épaisseurs. Ils préconisent placer les cicatrices le long des jonctions de ces unités de façon à les cacher dans des zones d'ombre. Les lambeaux sont conçus donc pour remplacer des unités topographiques, et non des PDS. Des modèles exacts d'unités sont créés en calquant sur le côté controlatéral normal. En général, lorsque plus de la moitié d'une unité est manquante, l'ensemble de l'unité est remplacée.

Etant donné les progrès réalisés dans les résultats esthétiques et fonctionnels obtenu par Burget et Menick, le lambeau frontal a gagné en popularité est la procédure de choix pour les reconstructions nasales totales et subtotaux [11-13,14-18].

## 2. CONSIDERATION SYMBOLIQUE :

« Comme le nez au milieu de la figure » ...

Quelle expression illustre mieux l'importance capitale du nez dans l'équilibre d'un visage? Quel autre organe que le nez a suscité autant d'histoires, de folklore, autant de fantasmes ou d'anecdotes, de Cléopâtre à Michael Jackson, en passant par Pinocchio ou le Sphinx de Gizeh?

Organe de la réputation dans l'Inde antique, on en privait les criminels et les femmes adultères. Organe de gloire pour Cyrano de Bergerac. Organe témoin de fierté et d'orgueil pour les arabes (أنفة) de curiosité ou révélant le caractère pour certains. Enfin organe central du visage, sur lequel les yeux se posent machinalement lors d'une conversation.

Si la rhinopœïèse (reconstruction du nez) est une intervention fréquente, c'est que l'importance du nez dans la façon dont nous percevons autrui est majeure. La physiognomonie, qui n'est qu'une pseudo-science, mais qui a eu son heure de gloire au XIXe siècle, prétendait classer les êtres humains en fonction de la forme de leur nez: le nez romain, signe de force; le nez grec, signe de raffinement; le nez juif, attrait pour le commerce; le nez épaté, signe de faiblesse et de manque de développement; le nez céleste (concave), signe d'indiscrétion. Selon Hérodote, les prêtres égyptiens considéraient un nez large comme un symbole de sagesse. Les Grecs et les Romains préféraient les longs nez sculpturaux, « *longus quadiatusque nassive* » (un nez long et carré) selon les mots de Cicéron. Les Européens du XIXe siècle aimaient aussi le nez grec. Effets de mode évidemment, mais jamais le nez n'a laissé l'homme indifférent.

« *Le nez de Cléopâtre, s'il eût été plus court, toute la face de la terre aurait changé.* »

[Blaise Pascal, *Pensées*, 1670]

La grande diversité de disgrâces dont un nez peut être atteint n'a d'égal que le nombre de ses qualificatifs : un nez peut-être trop grand, trop gros, dévié, cassé, trop long, pincé, bossu, tombant, ensellé ...

Un nez qui n'est pas en harmonie avec le reste du visage et avec l'état d'esprit de la personne qui le subit peut gâcher toute une vie.

Aussi l'impact social et psychologique d'une chirurgie du nez est-il majeur. Des modifications presque imperceptibles de quelques millimètres peuvent contribuer soit à l'épanouissement d'un patient, soit à une catastrophe.



Fig.14:

### **3. Considération anatomique**

Occupant le tiers moyen de la face, le nez est une structure tritissulaire exigeante qui impose une restitution anatomique ad-integrum pour une meilleure récupération fonctionnelle.

Il se présente sous la forme d'une pyramide triangulaire creuse de structure ostéo-cartilagineuse avec un sommet correspondant à la racine du nez et une base où s'ouvrent les orifices narinaux (fig 15-16). Sur cette charpente ostéo-cartilagineuse, repose une enveloppe périchondro-périostée, un plan musculaire puis la peau en dehors et doublée en dedans par une couche muqueuse.

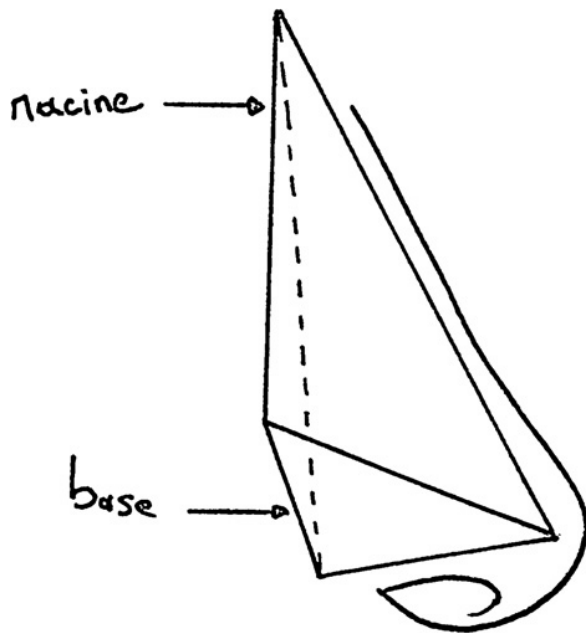


Fig 15-Pyramide nasale

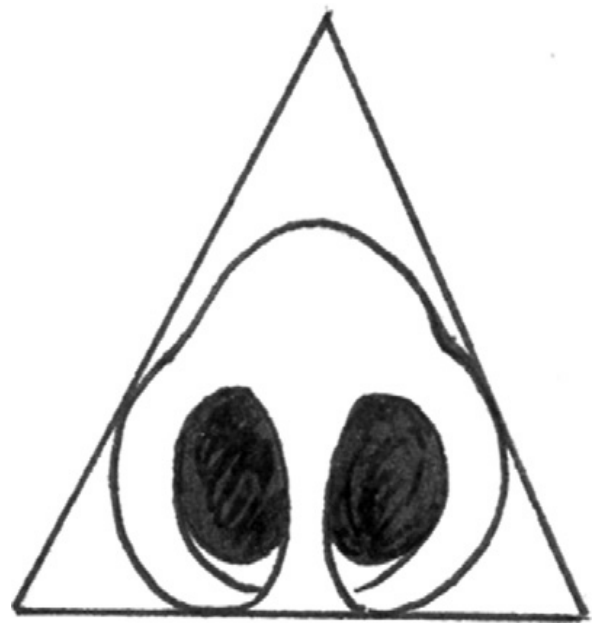


Fig 16- Base du nez

## V. Plans de couverture

### 1. Peau

En lui reconnais deux portions :

Sur les deux tiers supérieurs c'est une peau fine mobile malléable ce qui offre plus de possibilité de plasticité locale à ce niveau.

Sur le tiers inférieur la peau est plus épaisse plus adhérente difficilement mobilisable proche du front au niveau de sa texture du fait de l'unité de leur origine embryologique d'où l'intérêt du lambeau frontal pour la reconstruction des pertes de substances de cette région.

### 2. Tissu cellulaire sous-cutané

Peu développé et pauvre en graisse, il ne forme une couche bien nette qu'au niveau mobile [40].

### **3. Muscles**

Innervés par le nerf facial, ils sont reliés entre eux par un système fibro-aponévrotique qualifié de SMAS nasal. On décrit des muscles éleveurs, dépresseurs, compresseurs ou dilateurs des narines. Leur rôle est modeste en dehors des muscles dépresseurs du septum [40].

### **4. Enveloppe perichondro-périostée**

Elle est constituée de fibres péricondrales et périostées qui s'interconnectent et solidarisent entre elles les éléments constitutifs de la pyramide nasale [40].

## **VI. Squelette ostéo-cartilagineux**

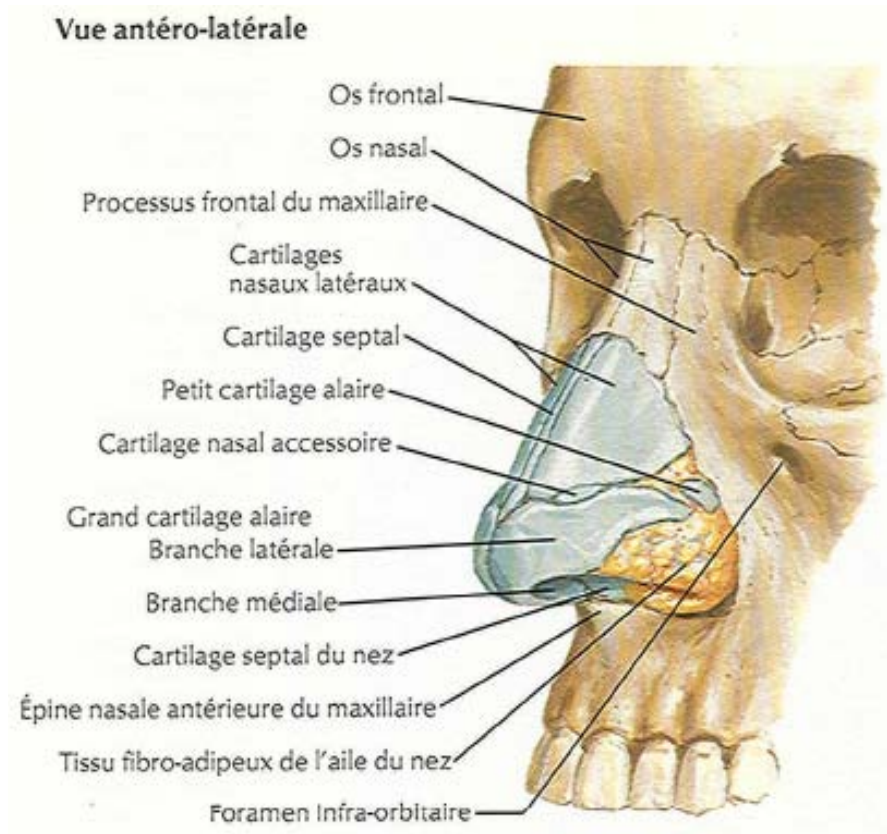
### **1. Nez osseux**

Les os propres du nez sont des lamelles quadrangulaires de symétrie variable qui fusionne en haut avec le processus nasal de l'os frontal et qui se soudent ensemble sur la ligne médiane (fig 17). La lame perpendiculaire de l'ethmoïde s'insère sur ligne médiane sous les os nasaux. Cette cloison osseuse médiane repose sur le vomer pour constituer le septum osseux.

Les branches montantes des maxillaires supérieurs sont articulées en haut avec l'apophyse orbitaire interne du frontal et en avant avec l'os propre du nez correspondant.

La réunion des bords libres des os nasaux et des apophyses frontales des maxillaires de limites un orifice osseux : l'orifice piriforme [40].

La reconstruction des PDS fait appelle aux greffes osseuses notamment le calvaria qui a l'avantage d'être un os cortical résistant aux phénomènes de résorption [40].



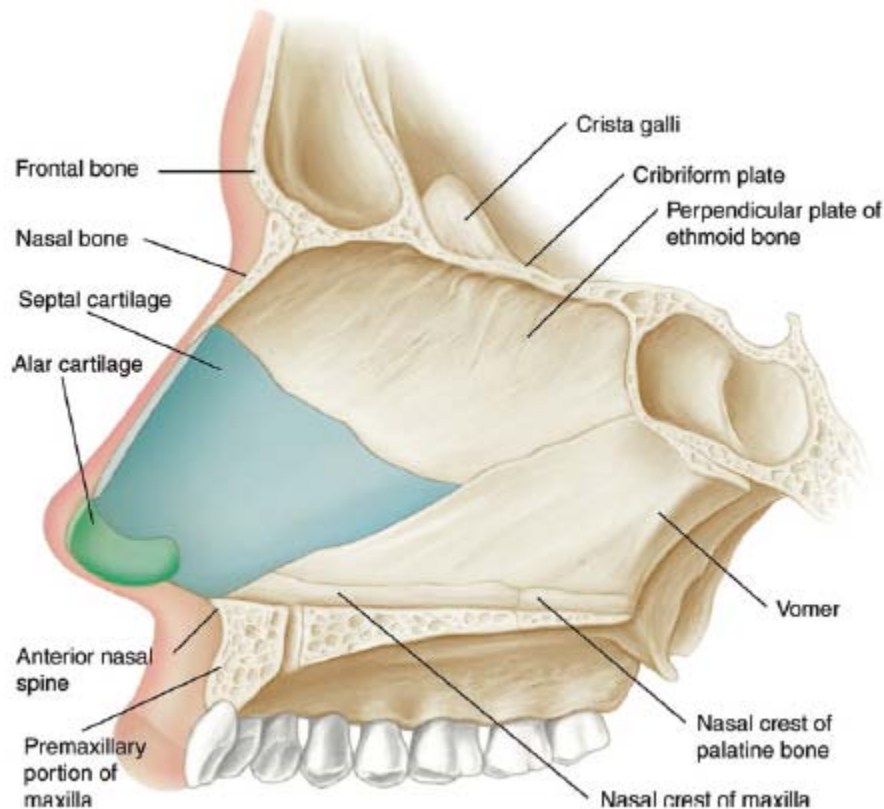
**Fig 17 : anatomie du nez(55)**

## **2. septum cartilagineux (cartilages quadrangulaires)**

Il est orienté sagittalement et représente le pilier antérieur du nez. Il est l'élément le plus épais de la cloison. Mesurant 4 mm en arrière il s'affine vers l'avant pour atteindre 2 mm. On lui décrit classiquement quatre bords et un angle libre antéro-inferieur. Il entre en rapport en haut et en arrière avec le vomer. Ces attaches osseuses postérieures sont très solides(40).

En avant le septum s'insère intimement sur la crête incisive, qui lui offre une gouttière jusqu'à l'épine nasale antérieure.

Le bord libre septal répond plus en avant aux crus mésiales des cartilages alaires et détermine en grande partie l'angle naso-labial.



**Fig.18** – septum ostéo-cartilagineux (55)

### **3. cartilages latéraux supérieurs (triangulaires)**

Classiquement décrit dans la portion fixe du nez, les cartilages triangulaires jouent un rôle fondamental dans la dynamique nasale

Leur appellation est en fait impropre car on leur reconnaît 4 bords (55) :

- Un bord supérieur qui s'attache intimement à la partie inférieure de l'os nasal correspondant.
- Un bord interne qui fusionne avec le bord dorsal du cartilage septal dans ces 3/4 supérieurs et diverge dans sa partie distale.
- Un bord externe, qui s'attache au niveau du bord antérieur de l'orifice piriforme par l'intermédiaire d'expansions fibreuses.

- Un bord inférieur qui entre en relation avec le bord céphalique du cartilage alaire homolatéral en se plicaturant et s'insinuant sous lui.

Ce bord inférieur (qui est mobile) apparaît dans la fosse nasale et forme la plica nasi.



**Fig 19 : Positionnement du cartilage alaire.**

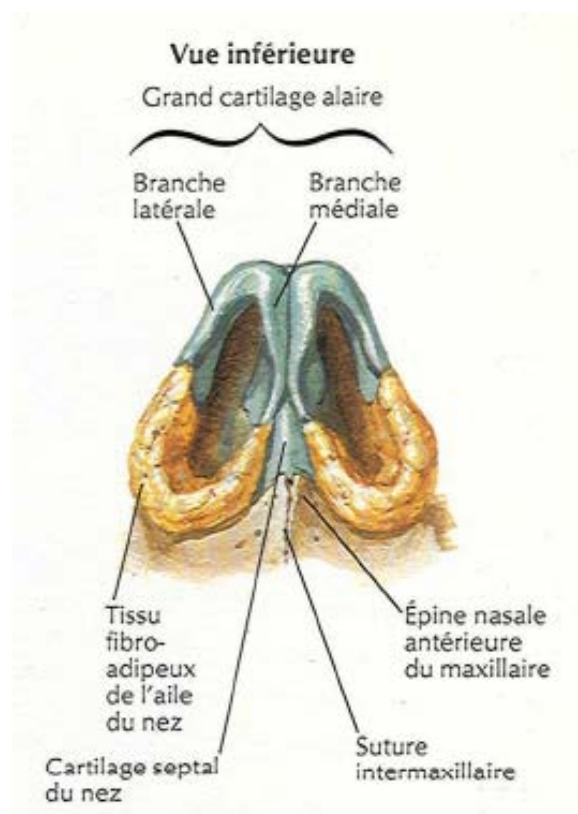
#### **4. Cartilages latéraux inférieurs (alaires)**

Pairs plus souvent symétrique, ils ont la forme d'une arche ou d'un ((fer à cheval)) constitués de 3 portions (fig 19).

- Les crus mésiales se présentent comme une fine lame de cartilage étroite de 10 à 20 mm de longueur pour 4 à 10 mm de largeur. Elles sont adossées sur environ 2 / 3 de leur longueur puis divergent vers l'arrière à leur rencontre avec l'épine nasale et vers l'avant à la naissance du dôme alaire(55).
- Les crus intermédiaires se situent entre les crus mésiales et latérales.

On leur décrit classiquement un segment lobulaire postérieur et un segment antérieur dômial, séparés par une petite encoche. Chaque cru intermédiaire constitue la moitié du lobule nasal(55).

- Les crus latéraux font suite en haut et en dehors aux crus intermédiaires. Chacune d'elle réalise une mince lame cartilagineuse en forme d'ellipse aplatie de dehors en dedans à grand axe oblique en haut et en dehors. Cette ellipse se présente généralement convexe en dehors mais peut adopter toutes sortes de formes combinées déterminant des pointes plus au moins gracieuses. Leur largeur varie de 17 à 30 mm avec une moyenne de 22 mm. La hauteur des crus latéraux varie de 7 à 15 mm avec une moyenne de 11 mm. Le bord supérieur s'articule avec le cartilage triangulaire qu'il surplombe, pour constituer la plica nasi, accompagné fréquemment de petits cartilages sésamoïdes(55).
- Les greffes cartilagineuses nasales ont pour origine le cartilage canchale , costal ou septal.



**Fig 20 : vue inférieure du cartilage alaire**

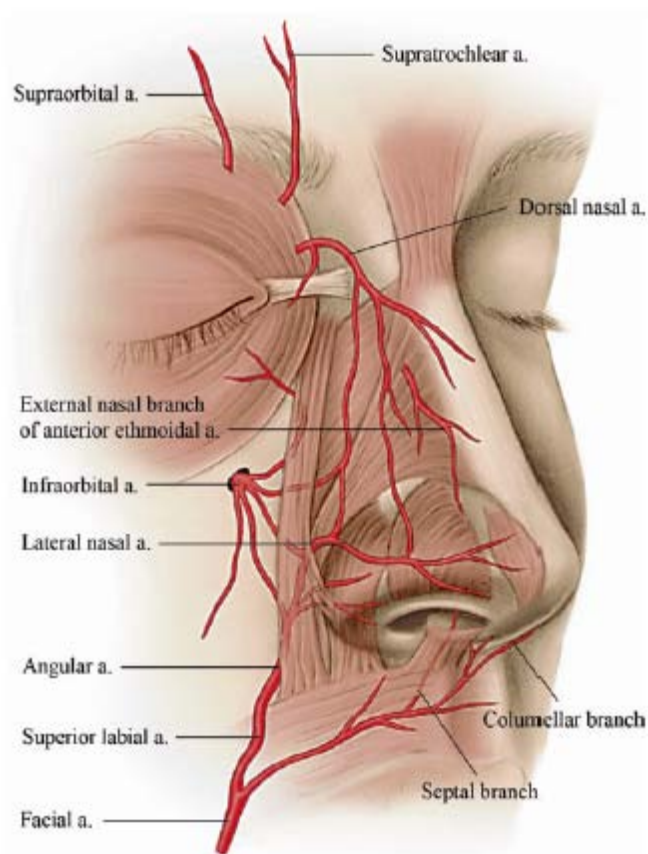
## VII. Plan interne : muqueux

De type respiratoire, elle double la totalité des fosses nasales à partir du vestibule. Elle est fine et est richement vascularisée(43).

## VIII. VASCULARISATION

Très riches, elle est assurée par les branches artérielles des réseaux carotidiens internes (artère ophtalmique) et carotidien externe (artère faciale). (fig. 21).

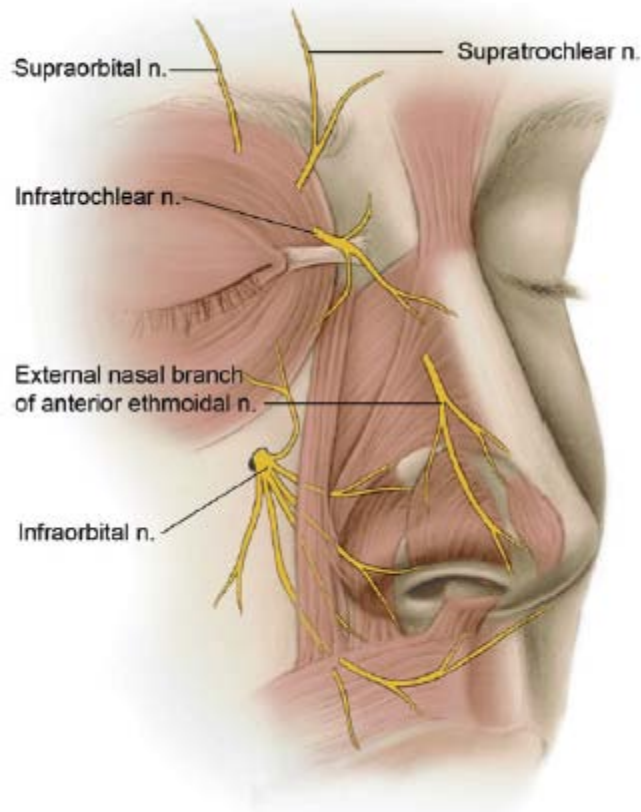
Les veines se drainent vers la veine angulaire pour l'essentiel mais aussi vers la veine faciale(43).



**Fig 21 : la vascularisation artérielle du nez**

## IX. INNERVATION

Les rameaux moteurs proviennent du nerf facial et les rameaux sensitifs émanent du nerf trijumeau par l'intermédiaire du nerf nasal externe, du nerf infra-orbitaire et du nerf naso-lobaire(43). La connaissance de l'innervation sensitive du nez à permis le développement de la chirurgie de reconstruction nasale sous anesthésie locorégionale.



**Fig 22 : Innervation sensitive externe du nez**

### 1. Considérations embryologiques :

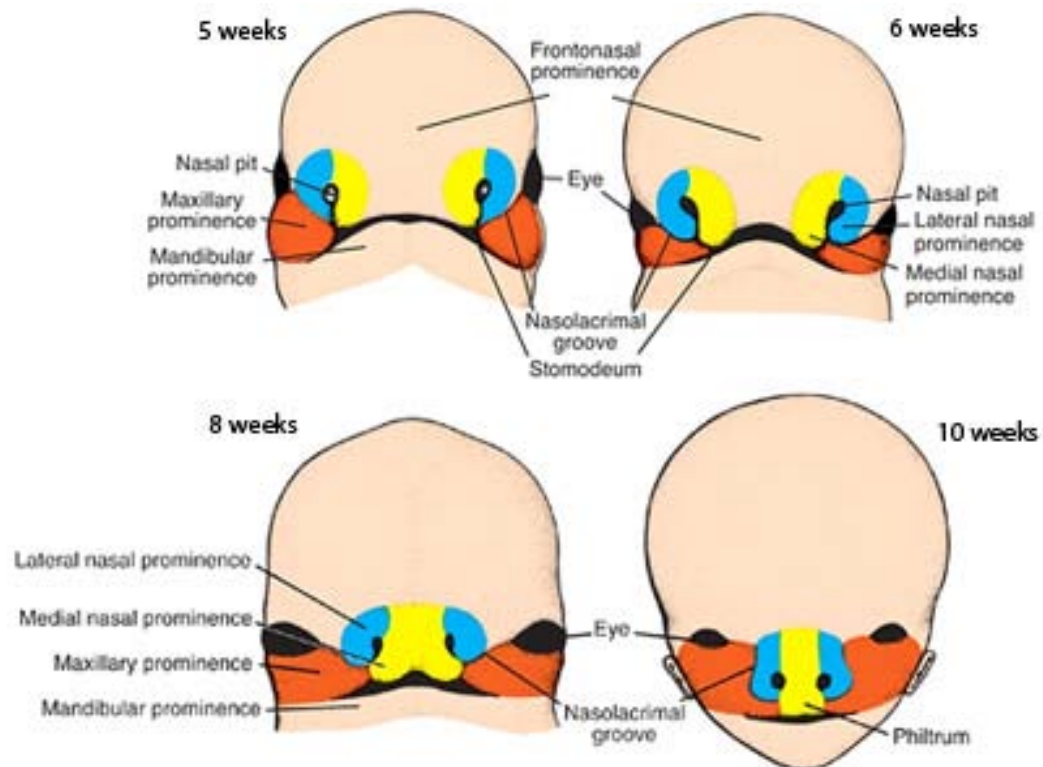
Les éléments de la face proviennent des massifs mésenchymateux recouverts d'ectoderme qui entourent la cavité du stomodéum, dépression sous-céphalique constituant à la quatrième semaine la bouche primitive. Cette cavité, après la résorption de la membrane pharyngienne, met en communication le tube digestif primitif et la cavité amniotique.

Les bourgeons faciaux primordiaux au nombre de cinq, entourent la cavité du stomodéum à partir du début de la quatrième semaine

- 1) ***Le bourgeon frontal***, impair et médian, est soulevé par l'extrémité céphalique du tube neural avec le neuropore antérieur en cours de fermeture, il constitue le plafond du stomodéum et présente de chaque côté une zone épaissie de l'ectoderme, la placode olfactive, qui se développe pendant la quatrième semaine.
- 2) ***Les deux bourgeons mandibulaires***, extrémités ventrales du premier arc branchial de chaque côté, se rejoignent sur la ligne médiane et constituent le plancher du stomodéum.
- 3) ***Les deux bourgeons maxillaires*** correspondent aux processus maxillaires, issus des extrémités dorsales du premier arc branchial de chaque côté; ils limitent latéralement le stomodéum et s'insèrent entre le bourgeon frontal et les bourgeons mandibulaires.

#### **1.1. Formation des bourgeons nasaux externes et internes :**

Au cours de la cinquième semaine apparaît de chaque côté du bourgeon frontal un bourrelet qui entoure la placode olfactive et prend progressivement une forme en fer à cheval. Les extrémités de ces bourrelets se développent rapidement et constituent les bourgeons nasaux externes et internes tandis que les placodes olfactives s'invaginent dans le mésenchyme sous-jacent déterminant la formation des cupules olfactives. De chaque côté, le bourgeon nasal externe reste séparé du bourgeon maxillaire par une dépression le sillon lacrymo-nasal.



**Figure 23 : Formation des bourgeons nasaux externes et internes.**

### **1.2. La confluence des bourgeons nasaux :**

La confluence des bourgeons va conditionner le modelage du nez: elle intervient au cours de la sixième et de la septième semaine de développement du fait de l'activation des croissances tissulaires par les cellules dérivées des crêtes neurales (cellules crestales).

Les deux bourgeons nasaux internes fusionnent sur la ligne médiane et constituent le massif médian de la face qui sera à l'origine :

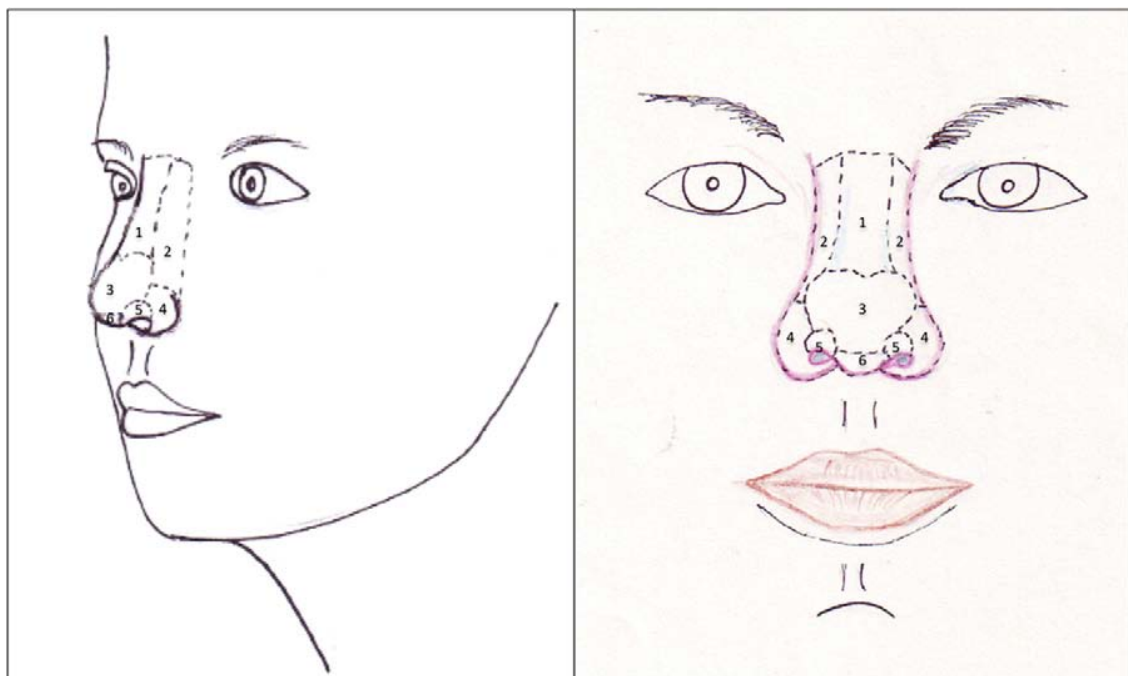
- de la partie moyenne du nez qui fait saillie progressivement
- de la partie moyenne de la lèvre supérieure avec une fossette sur la ligne de fusion, le philtrum
- de la partie antérieure de l'arcade dentaire supérieure et
- du palais primaire qui formera la partie antérieure du palais définitif.

*Le bourgeon frontal est ainsi à l'origine de l'auvent nasal, le philtrum et de la lèvre supérieure ce qui explique l'identité tissulaire entre le plan cutané frontal et nasal.*

## 2. CONSIDERATION ARTISTIQUE

### 2.1. Anatomie de surface

Le nez est une des unités esthétiques de la face décrites initialement par Gonzales-Ulloa puis par Millard. Le nez est subdivisé en fonction des points lumineux, des ombres et des lignes accentuées par la lumière, en *sous-unités esthétiques* décrites par Burget : Le dorsum (1), les parois latérales (2), la pointe (3), les ailes narinaires (4), les triangles mou de Converse (5), la columelle (6). Les zones d'ombre existent au-dessus et en dehors des dômes, sur les faces latérales du nez, les triangles faibles latéraux, les sillons alogéniens, les joues et la lèvre supérieure. Les reflets lumineux sont nets sur les dômes et l'arête dorsale de la racine au triangle faible médian de Converse.



**Fig 24 :** Sous-unités esthétiques du nez selon Burget.

## 2.2. Harmonie nasale

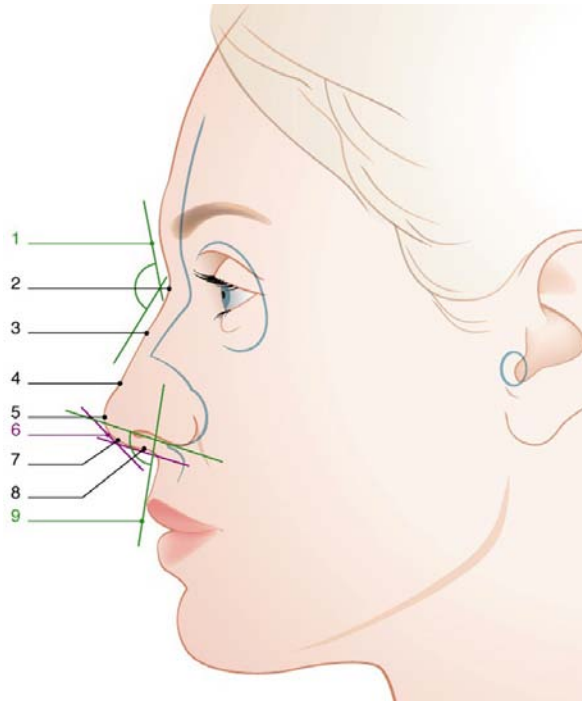
Les unités et sous-unités doivent être en harmonie les unes avec les autres pour aboutir à un nez "esthétique" s'intégrant dans le visage du patient. Si la plupart des mensurations sont faites de profil, l'anatomie de surface s'analyse aussi de face et de trois quarts par le jeu des ombres et des reflets lumineux. Un certain nombre de critères géométriques (angles, courbes, dimensions) déterminent la forme et la beauté du nez.

Le beau n'est pas si subjectif que cela. Illife en 1960, retrouve des éléments définis comme beaux, communs aux différentes ethnies du monde. D'autres études retrouvent également chez le nourrisson et dès 3 mois, une fixation prolongée du regard vers les visages "attractifs" par rapport aux visages laids. Léonard de Vinci déjà avait étudié les diverses proportions de la face et du nez [3]. Le beau résulte de la pureté des lignes, de la texture cutanée, d'une quasi symétrie, de la justesse des proportions et de l'unité des diversités : le nez doit être analysé dans son contexte facial. En effet, l'aspect du nez dépend du front, des yeux, de la distance intercanthale, des lèvres et du menton. C'est *l'équilibre facial*, dont dépendra également l'indication chirurgicale [4].

### a. Nez de profil

- ❖ *L'angle nasa-facial* est constitué d'une droite tangente au front et au menton, et d'une droite longeant le dos du nez. Il mesure 30 à 35°.
- ❖ *L'angle nasa-frontal* correspond à la racine du nez, point de jonction entre le front et le nez. La valeur de cet angle dépend des races, il est peu marqué chez les Grecs. Cet angle mesure 150–160° chez le sujet caucasien. Il est plus ouvert chez l'homme que chez la femme. L'épaisseur cutanée en regard du nasion peut effacer cet angle.
- ❖ *L'angle septal ou encoche supralobulaire* est créé par la partie basse du bord antérieur du septum cartilagineux et les bords supérieurs des cartilages alaires. Cet angle assure une bonne définition de la pointe du nez et joue un rôle esthétique important. C'est ce que les anglo-saxons nomment le *supratip*, en français suprapointe. Cet angle est plus effacé chez l'homme, et plus marqué chez la femme.

- ❖ **L'angle columello-apical** résulte de l'intersection des plans de la columelle et de la pointe nasale. Il est le reflet de la cassure de la crus mésiale dans un plan sagittal. Cet angle réalise avec l'angle dorso-lobulaire l'élégant *double break* des anglo-saxons.



**Fig 25 :** Repères anatomiques et angles sur une vue de profil

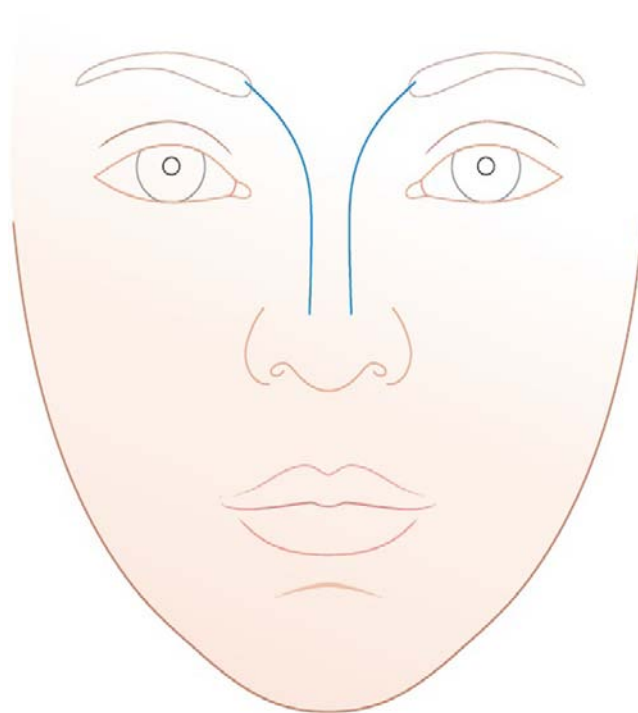
(1 : angle naso-frontal ; 2 : radix ; 3 : dorsum ; 4 : région supraapicale ; 5 : pointe ; 6 : angle columello-apical ; 7 : région sousapicale ; 8 : columelle ; 9 : angle naso-labial).

- ❖ **L'angle nasolabial** est à l'intersection du plan columellaire et de la lèvre supérieure. Il varie de 90 à 110° . Cet angle est plus ouvert chez la femme.
- ❖ **La projection et la hauteur** du nez ont un rapport de 55 % chez la femme et de 60% chez l'homme.
- ❖ **Le sillon alogénien** est le point de jonction de l'aile du nez et de la joue. Le triangle faible latéral se situe au-dessus de l'aile narinaire au niveau du prolongement postérieur du cartilage alaire. Le bord inférieur de la columelle dépasse normalement de 3 à 4 mm le bord inférieur de l'aile du nez de profil.

**b. Nez de face**

De face, le nez s'élargit progressivement de la racine au dorsum osseux, puis s'affine au niveau du dorsum cartilagineux pour s'élargir franchement vers la pointe.

- ❖ *Sheen décrit deux lignes symétriques et harmonieuses* qui suivent le rebord orbitaire interne, l'arête nasale latéralement, et s'écartent pour se terminer sur les dômes [5]. Une rupture de ces lignes rompt l'harmonie du visage.



**Fig 26 : Lignes de Sheen**

- ❖ *La largeur des ailes du nez* est égale idéalement à la distance entre les canthus internes ( $32 \pm 4$  mm). Cette largeur vaut 70 % de la hauteur du nez.
- ❖ *La distance entre les dômes* est d'environ 8 mm. Elle détermine la largeur de la pointe du nez.

**c. Base du nez**

Sur une vue inférieure, la base du nez est triangulaire et percée de deux narines ovalaires à grosse extrémité postérieure, obliques et cernées par les bords des ailes nasaires convexes

latéralement. Sur la ligne médiane, le lobule est d'une longueur équivalente à la moitié de la columelle. La base du nez est divisée en 3 parties séparées par:

- une ligne passant par le sommet des orifices narinaires
- une autre ligne passant par le point de divergence de la columelle.

La largeur du nez est égale à la distance intercanthale interne.

#### **d. Variabilité interindividuelle**

Toutes ces données constituent une base qu'il convient d'adapter selon chaque patient. Par exemple les reliefs et les angles du nez sont d'autant plus marqués qu'un revêtement cutané fin s'applique sur l'infrastructure sous-jacente.

Il existe également de nombreuses variations entre les races : pointe projetée et narines étroites dans la race blanche, pointe peu projetée et narines obliques chez l'asiatique, pointe aplatie et narines larges chez le sujet noir. De même, la racine du nez est large et l'angle fronto-nasal peu marqué chez l'asiatique et le noir.

## **X. PRINCIPES DE LA RECONSTRUCTION NASALE**

En 1886, Poncet [in 6] déclarait que la rhinopoièse ne faisait que substituer une infirmité ridicule à une infirmité dégoûtante.

De nos jours, la rhinopoièse ne se contente plus de combler une PDS, elle vise un résultat esthétique pour que la reconstruction soit fonctionnelle. C'est une reconstruction tridimensionnelle, restituant le plan muqueux,

L'architecture ostéo-cartilagineuse et la couverture cutanée auxquelles Burget a ajouté une quatrième dimension, l'impérative esthétique [56-6].

Pour se rapprocher de l'aspect naturel, certaines règles doivent être respectées. Ces règles sont [56-6] :

1. L'obtention d'un aspect naturel est réalisée par la restauration des contours, des formes et des sillons tels qu'ils ont été définis.

2. Les procédés de reconstruction doivent recréer les unités topographiques, c'est-à-dire les sous unités esthétiques, dans la mesure du possible à l'aide de lambeau ou de greffes dessinées exactement à la taille de la zone à restaurer.
3. Le côté controlatéral sain doit servir de référence lorsque cela est possible.
4. Les cicatrices doivent être camouflées dans les sillons et le long des frontières des différentes sous unités.
5. Chaque tissu manquant doit être reproduit avec un tissu de même qualité et ce dans trois dimensions sachant que le plan cutané doit venir se conformer exactement sur les reliefs de la charpente.
6. Les sites donneurs doivent être traités de façon esthétique.

## **XI. MOYENS DE RÉPARATIONS**

### **1. LAMBEAUX PROVENANT DU FRONT.**

Le front représente le site donneur idéal en raison d'une part de la qualité, de la texture et de la couleur de sa peau, proche de celle de la pyramide nasale, en raison d'autre part de la fiabilité de sa vascularisation. Il apporte des lambeaux à pédicule transitoire nécessitant au minimum deux temps opératoires. L'inconvénient de ces lambeaux frontaux est la cicatrice frontale visible surtout chez les patients jeunes. Les lambeaux frontaux sont de deux types :

- soit à pédicule inférieur ;
- soit à pédicule supérieur ou scalpant, permettant de mobiliser une très grande surface cutanée destinée à la rhinopoièse totale.

**1.1. Lambeaux frontaux à pédicule inférieur**

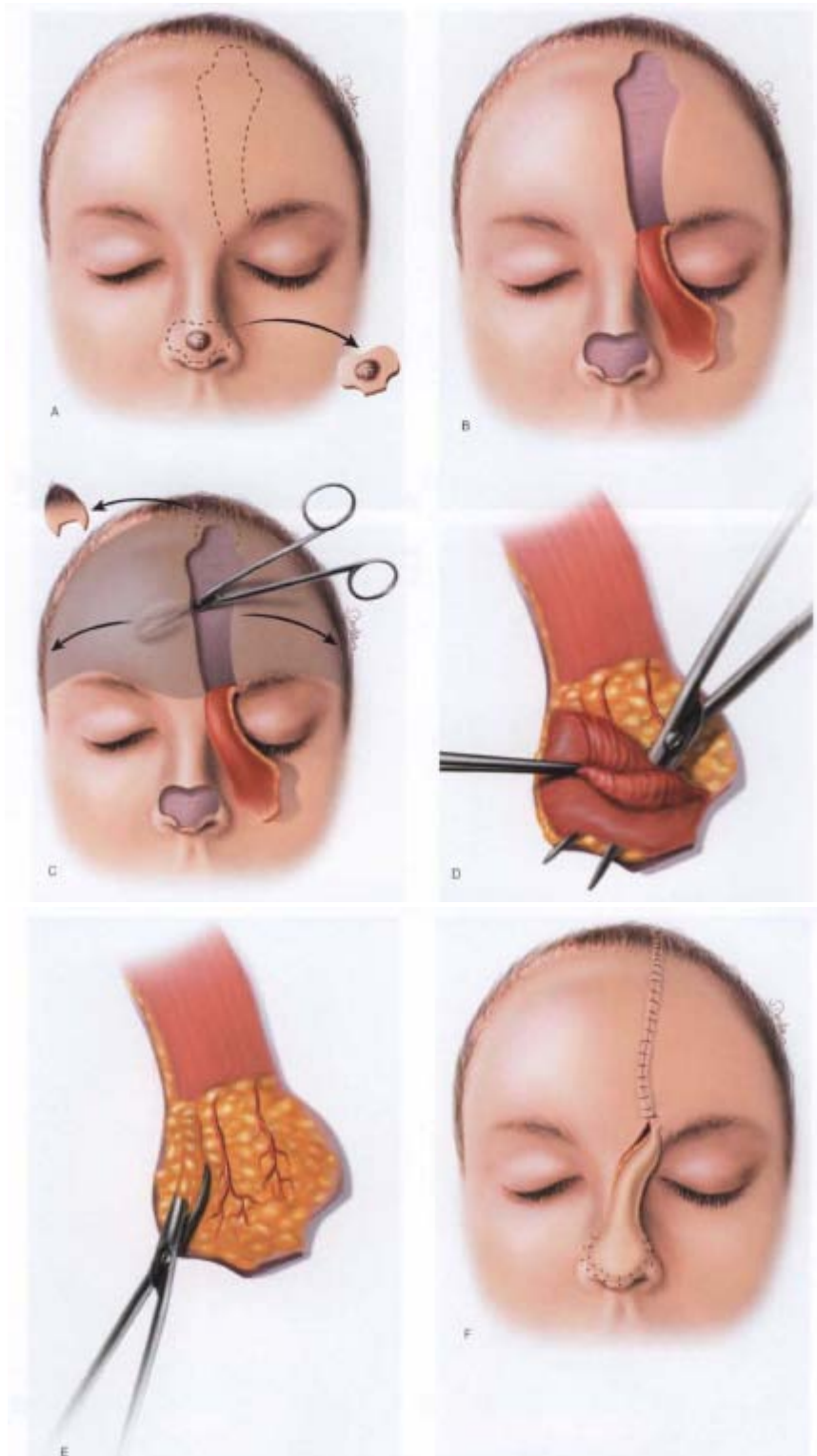
➤ *Le lambeau frontal paramédian.* C'est le plus fréquemment utilisé.

Au cours de ces dernières décennies, grâce aux raffinements techniques apportés par Burget [57], le lambeau frontal, en devenant paramédian, a acquis ses titres de noblesse et devient le lambeau roi de la rhinopoièse, incontournable, permettant de résoudre pratiquement toutes les situations au prix toutefois d'une altération modérée de l'esthétique frontale.

Le lambeau frontal paramédian est un lambeau cutané axial, centré sur une seule artère supra-trochléaire [58-59]. Le pédicule, dessiné du côté de la PDS, ne comprend qu'un seul axe vasculaire centré sur la première ride du lion. Un repérage au Doppler permet d'obtenir un pédicule le plus étroit possible, entre 12 et 15mm, assurant ainsi une meilleure rotation et une fermeture du pédicule par simple rapprochement. Le pédicule vasculaire controlatéral doit être impérativement conservé, il permet de lever un second lambeau pouvant être utilisé comme doublure pendant le même temps opératoire ou secondairement en cas de récurrence.

**Technique opératoire :**

Le dessin de la palette cutanée, réalisé à partir d'un patron précis de la PDS, peut se prolonger au-delà de l'insertion des cheveux en particulier si le lambeau doit atteindre la columelle, mais cela nécessite une épilation secondaire. Il est préférable d'effectuer une dissection proximale suffisamment basse.



**Fig 27 : Technique de levée du lambeau frontal paramedian**  
**Décollement des berges du site donneur frontal et suture directe de celui-ci.**

La dissection du lambeau débute à la partie supérieure de la palette cutanée et se fait selon la technique des trois tiers :

- au niveau du tiers supérieur, la dissection strictement sous cutanée respecte impérativement le muscle frontal. La palette du lambeau, dégraissée de façon importante, est la plus fine possible.

Les bulbes pileux sont retirés lorsque la palette cutanée s'étend en zone chevelue ;

- au niveau du tiers moyen, la dissection est sous-musculaire et emporte le muscle frontal ;
- au niveau du tiers inférieur, environ 5mm au-dessus de l'arcade sourcilière, la dissection devient sous-périostée. Elle permet une meilleure rotation du lambeau en augmentant le rayon de courbure et surtout ménage le pédicule vasculaire.

La fermeture du pédicule se fait en deux plans après un réajustement des rides frontales. Au niveau de la palette cutanée, plusieurs possibilités sont offertes en fonction de la taille de la PDS :

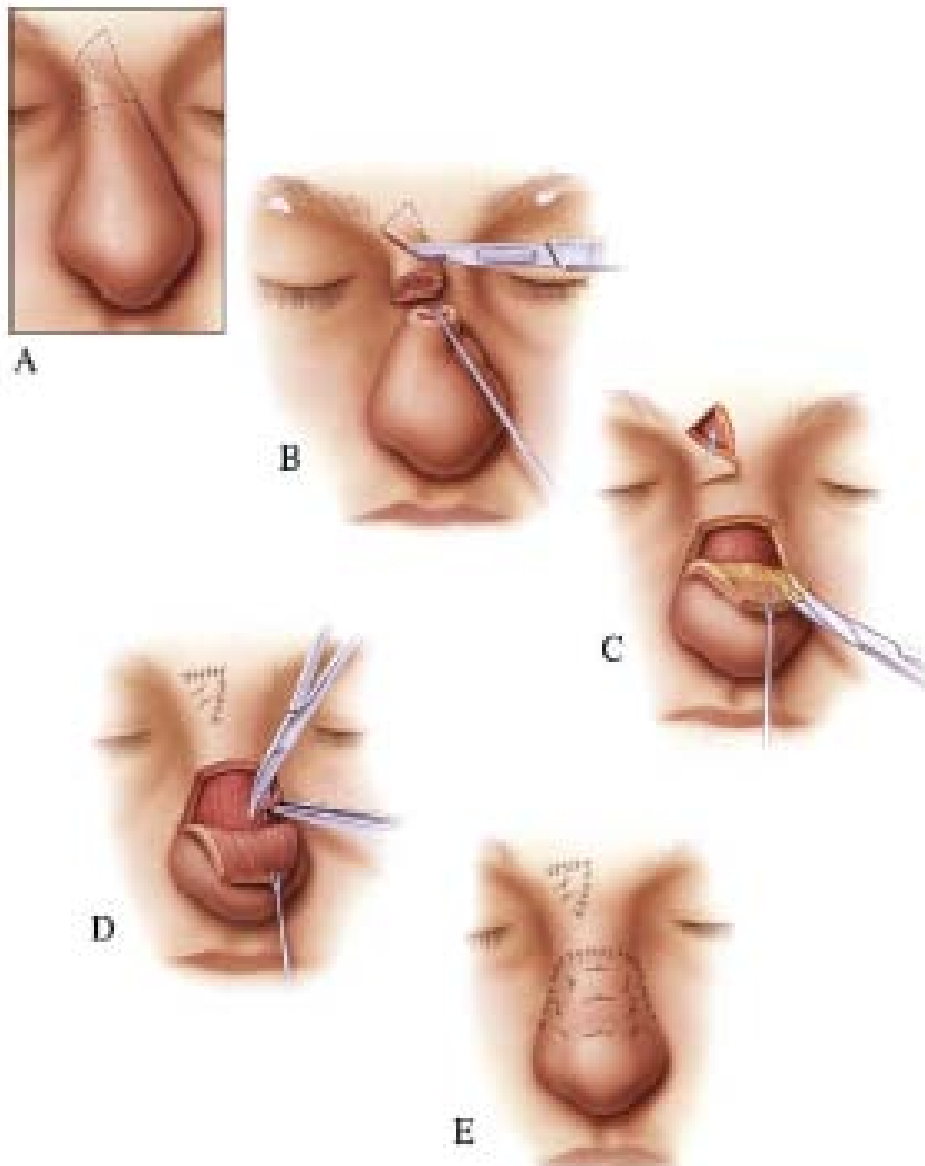
- une PDS de taille inférieure à 3cm est fermée sans grande difficulté par simple rapprochement après un vaste décollement latéral, notamment chez le sujet âgé à peau l'axe, en évitant toute traction source de nécrose cutanée ;
- dans le cas où la zone donneuse ne peut être refermée par simple rapprochement, elle est laissée en cicatrisation dirigée. Celle-ci donne un meilleur résultat esthétique qu'une éventuelle greffe de peau. La fermeture du front par un double lambeau d'avancement est à proscrire car elle sacrifie inutilement le pédicule vasculaire controlatéral.

Le lambeau est mis en place et suturé en un plan. Des points de capiton, indispensables pour réduire les espaces morts, sont laissés en place très peu de temps. Ils diminuent le risque d'hématome et permettent de redéfinir les reliefs naturels du nez.

Le sevrage du lambeau est habituellement réalisé au bout de 3 semaines.

Après section, la base du pédicule est dégraissée et replacée entre les sourcils évitant ainsi toute distorsion.

Certains auteurs, dont Menick, préconisent une technique en trois temps [60]. Ce temps intermédiaire permet de dégraisser et d'affiner la partie distale sur un lambeau autonomisé sans prendre de risque sur le plan vasculaire car la palette cutanée est initialement prélevée avec le muscle frontal (figure 28) [61]. Cette technique permet d'affiner les zones qui ne pourront pas être retouchées secondairement, en particulier le rebord narinaire et la columelle.



**Fig 28 : B- Le pédicule frontal est sevré. C- Sa base est amincie, puis replacée à la manière d'une plastie en V inversé du côté du sourcil droit. D,E- La partie distale du lambeau, reliée au nez, est également détachée, amincie, de façon à reformer le nez normal.**



**Fig 29 :**

Le lambeau frontal paramédian reste « l'étalon d'or » de la reconstruction nasale et s'adresse à toute PDS étendue du nez, quelles que soient la taille ou la localisation, en particulier la pointe, l'aile ou la columelle.

D'autres types de lambeaux frontaux gardent leurs indications et méritent d'être mentionnés :

- **Le lambeau frontal médian** : Plus connu sous le nom de lambeau indien, est utilisé depuis des temps immémoriaux. Contrairement à l'idée souvent répandue, la reconstruction du nez était, à l'origine, réalisée par un lambeau de joue et non pas par un lambeau frontal. Cette technique a perdu de l'intérêt car elle gaspille inutilement deux axes vasculaires. Le pédicule trop large du lambeau limite sa rotation et lui permet d'atteindre difficilement la partie basse du nez.



**Fig 30** : Lambeau frontal median pour la reconstruction d'une PDS apexo-collumelaire

- **Le lambeau frontal oblique** : Décrit par Auvert [59], a une palette cutanée dessinée au niveau de la partie latérale du front. Le pédicule vasculaire qui n'est plus vertical mais oblique ne respecte donc pas la topographie des axes vasculaires, nécessitant parfois le recours à une autonomisation (fig 31) car la vascularisation de l'extrémité du lambeau est aléatoire. De nombreux auteurs proposent pour augmenter l'apport

vasculaire de prélever le muscle frontal. Ce lambeau est utile chez le sujet à petit front avec une ligne basse d'implantation des cheveux ou lorsque la PDS est bas située sur le nez en particulier au niveau de la columelle.



**Fig 31** : Procédure d'autonomisation qui consiste à inciser les contours du lambeau pour détacher la palette utile des anastomoses latérales et augmenter la perfusion axiale du lambeau

- **Le lambeau frontal en « îlot » à pédicule sous-cutané.** Technique séduisante proposée par Monks [62], il laisse un minimum de cicatrice cutanée et évite le sevrage secondaire mais la compression du pédicule vasculaire au niveau naso-frontal rend cette technique moins fiable. Le comblement de l'angle nasofrontal par le pédicule sous-cutané nécessite souvent une reprise secondaire (fig 32).



**Fig 32 : A-B-C-D-E.**

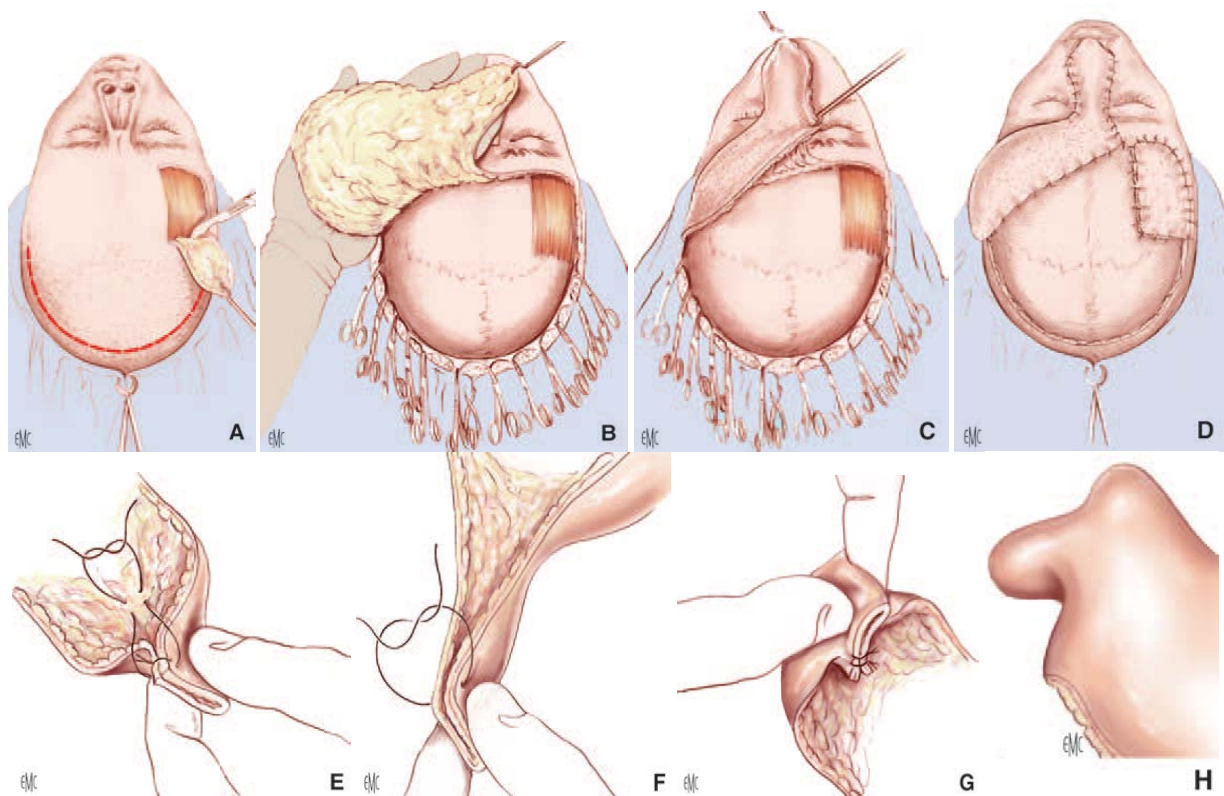
- A- Carcinome basocellulaire du dorsum nasal
- B- PDS post exérèse chirurgicale
- C- Taille du lambeau frontal en îlot
- D- Tunnellisation et bascule de la palette dans la PDS
- E- Mise en place de la palette utile au niveau de la PDS
- F- Fermeture du site donneur par un lambeau d'avancement en H

Ces lambeaux frontaux à pédicule inférieur peuvent être utilisés uniquement si la hauteur frontale est suffisante et en l'absence de lésion cicatricielle de la racine du nez ayant interrompu les artères supratrochléaires. Dans ces cas, le recours à un lambeau scalpant est nécessaire.

1.2. lambeaux frontaux à pédicule supérieur

a. **Lambeau scalpant**

Le lambeau frontal peut être insuffisant si la PDS est étendue à la région haute du nez, à la glabre ou intéresse la région des pédicules supratrochléaires. Dans ces cas, le recours à un lambeau scalpant est indispensable. Le plus utilisé est ***le lambeau de Converse (Fig 33)***.



**Fig 33 : Lambeau scalpant de Converse et plicature de la palette cutanée (A à H).**



**Fig 34 : A-B-C-D**

- A- Tumeur annexielle géante du nez
- B- PDS naso-jugale post exérèse tumorale
- C- Réparation avec un lambeau scalpant de converse associé a un avancement jugal
- D- Résultat à 4 semaines, la PDS du site donneur sera réparé avec une greffe cutanée ultérieurement

La palette cutanée dépend de la taille de la PDS qui doit être réparée. Elle est prélevée sur la partie latérale du front du côté opposé au pédicule temporal qui en assurera la vascularisation. La taille de 7 à 8cm est nécessaire pour reconstruire la totalité de la partie inférieure du nez.

L'incision débute au-dessus du sourcil et en dehors de la ligne médiane. Le périoste doit absolument être préservé pour qu'une greffe de peau puisse être placée secondairement. L'incision se poursuit dans le cuir chevelu à partir de l'incision externe et rejoint le tracé habituel de l'incision coronale, vers la région postérieure du pavillon de l'oreille. Dans la partie proximale de la dissection, destinée à être secondairement repositionnée, le périoste peut être inclus dans la dissection du lambeau qui doit pouvoir être translaté jusqu'à la partie basse de la columelle.

La plicature du lambeau, délicate, nécessite quelques points de bâti ; la partie médiane reconstituant la columelle et les deux parties latérales reconstituant les ailes du nez, ce qui peut dans certains cas de PDS limitée éviter le recours à un plan cartilagineux.

La section du pédicule est effectuée à la troisième semaine et sa partie proximale repositionnée. La réparation de la zone donneuse est habituellement réalisée lors de la section du lambeau par une greffe cutanée.

D'autres lambeaux scalpants ont été décrits parmi lesquels il faut citer le lambeau frontal médian à pédicule supérieur de Raulo [63], destiné à assurer des réparations nasales limitées chez des patients ayant une implantation basse de cheveux et un front étroit.

#### **b. Lambeau de Schmid-Meyer**

Le lambeau fronto-temporal de Schmid-Meyer est un lambeau tubulé à pédicule supra-sourcilier interne permettant la transposition de la peau temporale armée de cartilage auriculaire sur la pointe ou l'aile du nez. C'est un lambeau de réalisation longue et minutieuse nécessitant au minimum trois temps opératoires, dont un temps d'autonomisation.

Il s'adresse aux PDS transfixiantes de l'aile du nez étendues à la pointe ou à la columelle. Malgré une procédure délicate, le lambeau fronto-temporal reste une bonne méthode de reconstruction, car il a l'avantage d'apporter un lambeau armé, préfabriqué à la taille exacte de la PDS, en évitant une surépaisseur, écueil fréquent des autres méthodes de reconstruction.

La réalisation de ce lambeau nécessite une bonne expérience de la chirurgie réparatrice.

**1.3. Expansion de la région frontale :**

La fermeture assistée de la zone donneuse frontale par expansion mécanique immédiate complique sans gain réel cette opération [143]. Quant à l'expansion préalable a un double but [5,48] :

- augmenter les dimensions d'un lambeau choisi pour réparer une PDS nasale étendue.
- Permettre la fermeture immédiate de la zone donneuse frontale.

La prothèse d'expansion est mise dans l'axe du lambeau à travers une incision sagittal placée dans le cuir chevelu. Elle peut être placée sous la galéa, le muscle frontal ou en sous cutané [38-13,64].

La durée totale de remplissage peut varier de trois à huit semaines. Cette durée de remplissage et la déformation temporaire du front sont mal supportées par certains patients [10-11]. Certains ont proposé de raccourcir cette durée :

Markes [in 17] a performé une expansion cutanée rapide tout en remplissant l'épandeur quotidiennement durant sept jours.

Hoffman [17] a utilisé l'expansion en per-opératoire par des sondes de Foley pour permettre une réparation du site donneur immédiatement en se basant sur les qualités élastiques du nez.

La tendance rétractile du lambeau expansé peut altérer la forme et réduit la perméabilité narinaire [21]. Pour palier à cet inconvénient certains conseillent de mettre l'expandeur en sous cutané, de dessiner et tatouer le lambeau avant de l'expandre et de soutenir le lambeau par une armature ostéo-cartilagineuse solide [66-64].

Nous avons utilisé dans notre série l'expansion préalable chez 5 patients en mettant l'expandeur sous la galéa. La diminution de la perméabilité narinaire était notée chez 2 patients suite à la rétraction du lambeau.

## 2. Alternatives au lambeau frontal

La peau étant la partie la plus visible du résultat chirurgical, il n'est pas étonnant que les techniques de reconstruction de celle-ci soient très variables.

### 2.1. Cicatrisation dirigée

Toute PDS peut cicatriser par l'association de trois phénomènes : la rétraction des berges, la granulation du fond et l'épithélialisation centripète [10].

La dimension de la PDS influence la durée de cicatrisation :

- Pour une PDS de 10 mm, la durée moyenne de CD est de 3 semaines [67].
- Pour PDS plus large, la durée en semaines approximativement égale au double du diamètre en cm (4 semaines pour 2 cm) [67].

La CD peut être proposée pour les PDS de petite taille et le meilleur résultat est obtenu pour :

- Les surfaces concaves comme le canthus interne, le sillon nasogénien et le sillon allonarinaire.
- Une peau claire et fine. Les cicatrices sont hypopigmentées et seront donc moins visibles.

Les avantages de la CD sont :

- Le temps opératoire est limité à l'exérèse seule,
- Le coût de l'intervention est réduit,
- Les complications propres aux autres techniques sont évitées

Les inconvénients de la CD sont dominés par la durée de la phase de cicatrisation et par les aléas des résultats esthétiques avec un risque de déformation secondaires quand elle est à proximité des rebords narinaires [11].

## **2.2. Suture directe**

Son emploi au niveau du nez dépend de la taille de la PDS et de la laxité des téguments.

L'orientation de la cicatrice tient compte des lignes de tension cutanée et de la localisation de la PDS au niveau du nez (fig 36) [68] :

- Au niveau de la glabella : vertical.
- Au niveau de la racine du nez : le fuseau horizontal est situé dans les rides en évitant d'effacer l'angle naso-frontal.
- Au niveau du dorsum : le fuseau est vertical et effilé.
- Au niveau de la face latérale : le fuseau est oblique en haut en arrière.
- Au niveau de l'aile du nez : le fuseau est perpendiculaire au bord libre de la narine.
- Au niveau de la pointe : le fuseau est vertical, il est également possible de réaliser un fuseau en aile de mouette ou un fuseau asymétrique.



**Fig 36** : orientation des cicatrices en fonction de la topographie [7].

Au niveau de la face la longueur du fuseau doit être de trois fois au moins le diamètre de la PDS pour éviter la formation d'oreilles disgracieuses. Pour le nez, elle augmente à 5 fois dans le but de préserver son profil [54].

Au niveau de la partie supérieure du nez, en raison de la laxité cutanée la suture est possible pour des PDS de diamètre inférieur à 10mm.

En revanche, au niveau de la pointe et l'aile du nez, en raison de la faible élasticité, seule une PDS inférieure à 5mm peut être suturée [68]. Pour Cook [69]. La suture directe au niveau du tiers distal du nez est un mauvais choix vu le risque important d'asymétrie narinaire.

L'avantage majeur de cette technique, c'est qu'elle permet de rapprocher deux peaux de texture et de composition identiques tout au long de la suture et permet de palier aux inconvénients des autres méthodes.

### **2.3. Greffes**

#### **a. Greffe de peau totale:**

La GPT est le type de greffe le plus utilisée dans le cadre d'une rhinopoièse [7]. La greffe de peau mince est à éviter car elle se rétracte et laisse une cicatrice dyschromique.

Un sous-sol receveur de bonne qualité est un garant de bonne prise de la greffe. Un bourdonnet est mis en place pendant 5 à 6 jours, la zone donneuse est fermée par suture directe.

Nous avons réparé 10 PDS par GPT. Le dorsum était la sous unité la plus concernée par ce procédé de réparation.

Les sites de prélèvement doivent avoir une texture et couleur proche de celle de la zone nasale à greffer.

L'inconvénient majeur d'une GPT est la dyschromie totalement imprévisible à l'origine d'un effet de « patch Work » qui s'atténue souvent avec le temps, notamment au niveau de la pointe. Celle-ci entraîne également un aspect en marche d'escalier au niveau de la périphérie de la greffe avec une surface déprimée par rapport à la peau environnante. Cet inconvénient peut

être évité en respectant un intervalle de 10 à 15 jours entre l'exérèse et la mise en place de la greffe, ce qui permet le comblement par la formation d'un tissu de granulation [68-69-70].

Les avantages de GPT par rapport aux lambeaux locaux sont [6] :

- Moins de cicatrice au niveau du nez.
- Moins de déformation des contours.

Le site de prélèvement de la greffe varie en fonction de la sous-unité à greffer [6] :

- Pour le dorsum ou la face latérale la greffe doit être fine, souple et exposée au soleil tel que la région pré-auriculaire rétro-auriculaire.
- **Pour la pointe et l'aile**, la greffe doit être épaisse, riche en glandes sébacées et riche en pores. Ainsi la peau de la conque de l'oreille constitue le meilleur site donneur tout en prélevant le péri-chondre pour augmenter l'épaisseur du greffon. Pour Lutz [71], la peau glabellaire, vue sa couleur, son épaisseur et sa richesse en glandes sébacées, est une bonne alternative pour la réparation de la pointe par GPT. Les limites de l'utilisation de cette greffe sont l'étendue de la PDS et son utilisation chez les jeunes vue la rançon cicatricielle.
- **Pour la région de transition entre les deux tiers supérieurs et le tiers inférieur** : la peau devient de plus en plus épaisse et riche en glandes sébacées. Le site de prélèvement peut être la région pré-auriculaire ou le sillon nasolabial. On peut utiliser la greffe de Burow pour les PDS de petite taille, prélevée à partir du dorsum ou de la face latérale juste sus-jacents au défaut [69.70.6].



**Fig 37 : Carcinome basocellulaire térébrant, la réparation de la PDS a été réalisé par GPT**

**b. Greffes composées :**

Les greffes composées se présentent sous différent aspects [72] :

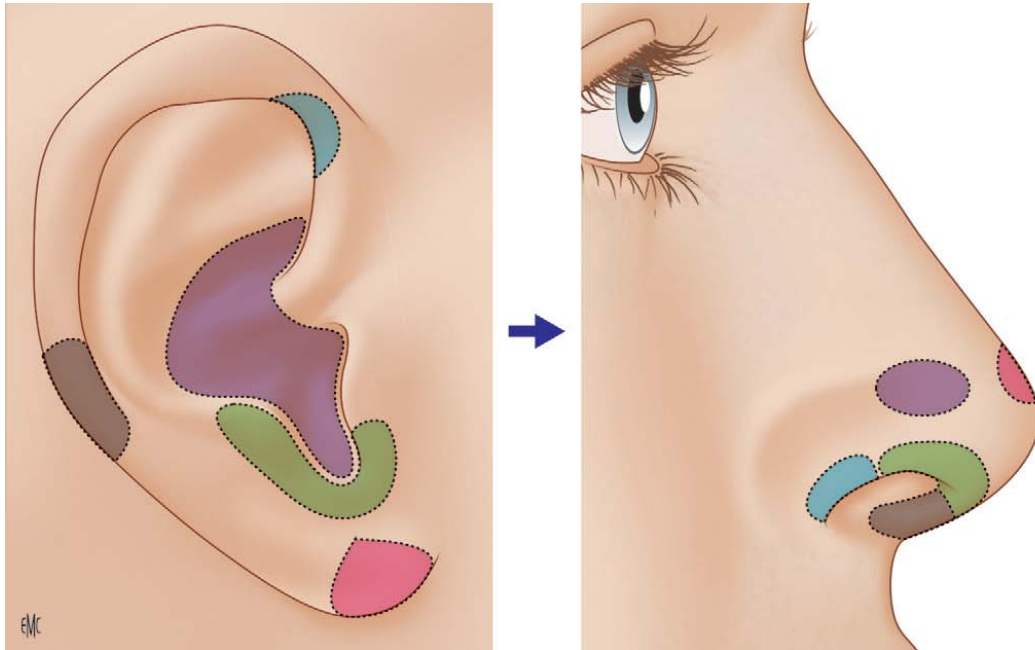
- Chondro-cutané prélevé surtout à partir pavillon auriculaire mais peut être prélevé à partir de l'aile nasinaire controlatérale [29] ;
- Cutanéo-graisseux prélevé à partir du lobule auriculaire pour reconstruire un pied de l'aile nasinaire ou la columelle ;

- Périchondro-cutané prélevé à partir de la conque auriculaire [7] ;
- Dermo-graisseux prélevé à partir du tissu restant de GPT, d'un lambeau adjacent ou d'une oreille résultante après suture [73].

Certaines précautions sont à prendre pour éviter la nécrose. En effet, le greffon doit être prélevé au bistouri en réalisant une section franche perpendiculaire à la peau, en tenant le greffon avec les doigts ou avec un crochet de Gillier sans traction. Il est primordial d'éviter de traumatiser le prélèvement avec les pinces. Il est ensuite comprimé entre le pouce et l'index afin d'en chasser au maximum le sang, et plongé dans du sérum héparine. La suture est uniquement cutanée, non ischémiant. Un pansement gras est mis en place pendant 48 heures permettant d'éviter toute dessiccation ou refroidissement du greffon. Des punctures sont réalisés 48 heures pour chasser le sang veineux accumulé, donnant à cette greffe composée un teint violet puis un nouveau pansement est mis en place pendant une durée de 3 à 5 jours [68].

La face antérieure du pavillon est la plus souvent utilisée pour reconstruire le bord libre de l'aile nasalaire. Le site donneur dépend de la localisation de la PDS (fig 38) [68]

- La partie moyenne de l'aile nasalaire est reconstruite par la racine antérieure de l'hélix.
- La partie distale de l'aile nasalaire est reconstruite par la portion du tiers supérieur de l'hélix.
- Le triangle mou et la jonction aile nasalaire-columelle sont réparés par l'échancrure anti-tragienne.
- Les régions convexes de l'aile nasalaire n'intéressant pas le bord libre, un prélèvement situé sur le tiers supérieur de l'hélix et en arrière du bord libre permet de recréer, une convexité adaptée.



**Fig 38 :** Greffe composée. Schéma de Darsonval montrant les zones de prélèvement des oreilles pour des greffes composées de la pointe du nez. En bleu : racine de l'hélix et bord libre narinaire ; en violet : conque ; région sus-narinaire ; en rose : lobule de l'oreille : pointe du nez ; en vert : jonction tragus-antitragus ; contour narinaire à la jonction aile et columelle; en marron : hélix : columelle.

#### **2.4. Lambeaux :**

Ils sont classés selon la situation par rapport à la PDS à reconstruire en :

- **Lambeau locaux :** le tissu utilisé étant d'origine nasale, situé à proximité du defect à reconstruire.
- **Lambeaux loco-régionaux :** Ces lambeaux appartiennent à une région voisine à celle de la PDS.
- **Lambeau à distance pédiculés ou libres :** ils apportent un tissu non adjacent au défaut, en quantité importante mais dont les caractéristiques sont différentes de celle du nez.

**a. lambeaux locaux**

Ils utilisent des téguments proches des la PDS et apportent ainsi une peau de coloration, d'élasticité et de texture identiques à celle de la PDS mais de taille limitée.

Ils sont mobilisés selon les principes de base de la chirurgie plastique, à savoir la rotation, l'avancement ou la transposition. Ils ont une fiabilité vasculaire et cicatrisation rapide. La rançon cicatricielle est parfois assez importante dont il faudra tenir compte chez le sujet jeune.

*a.1. lambeaux locaux d'échange*

En 1854, Denouvilliers [in 12] utilisait une plastie en Z pour reconstruire le bord libre du nez rétracté.

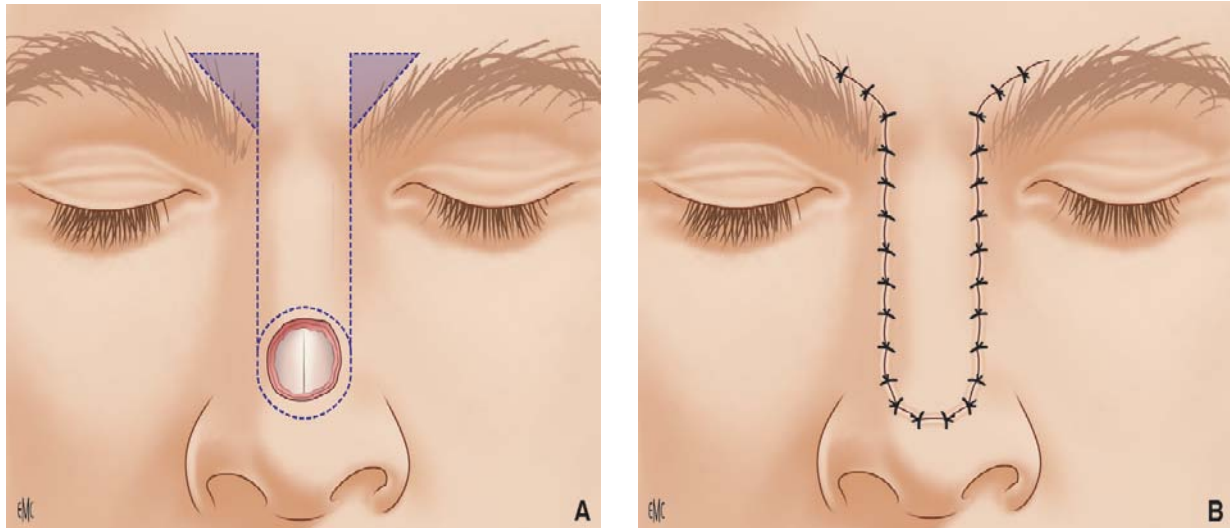
➤ **Lambeau ou plastie en VY**

Ce lambeau très utilisé où la peau est l'axe au niveau des deux tiers supérieurs du nez.

➤ **Lambeau d'avancement vertical du dos du nez (Rintala)**

C'est un lambeau d'avancement en U du dorsum nasal, décrit par Rintala en 1969 et modifié par Jackson pour atteindre facilement la pointe du nez.

Il est dessiné de part et d'autre du dorsum à la limite des sous unités. La dissection de lambeau musculo-cutané, de forme rectangulaire, se fait au dessus du plan périosto-périchondral. L'exérèse de triangles de décharge de Burow est nécessaire et se situe soit au dessus ou au bas sourcil, soit au niveau de la région canthale en respectant les artères angulaires (fig 39) [74, 52].



**Figure 39.** Lambeau d'avancement du dorsum (Rintala).

- A.** Dessin du lambeau.  
**B.** Mise en place d'un lambeau en fin d'intervention.

Ce lambeau est préconisé pour la PDS médianes et hautes de la pointe du nez et les PDS du dorsum de taille inférieure à 15 mm. Chiu [52] a élargie les indications de ce lambeau pour les PDS de 2 à 4 cm de la pointe et la partie supérieure de la columelle.

➤ **Lambeau bipédiculé glabellaire :**

Il est de forme losangique, bi-pédiculé sur les deux canthi internes.

Après décollement et glissement, il assure la couverture d'une PDS en forme de V, à l'extrémité distale de l'arête nasale avec un très bon résultat esthétique [72].

➤ **Lambeau alo-columellaire :**

Il a été décrit par Orticochea, afin de reconstruire les PDS de la pointe du nez. Son pédicule se situe au niveau du vestibule narinaire, du pied de l'aile du nez et de la lèvre supérieure. Sa vascularisation est issue des branches artérielles provenant du pédicule coronaire labial supérieur. Il devra être sectionné secondairement pour assurer la liberté narinaire [72].

➤ **Lambeau d'avancement horizontal « east-west flap ».**

Goldberg [8] a décrit un nouveau lambeau pour les PDS latéralisées de la pointe et de la région supra lobulaire, la taille inférieure à 15 mm.

Deux triangles sont dessinés faisant penser au triangle de Burow [32]. Pour avoir la symétrie, le triangle inférieur doit être positionné sur la ligne médiane de la columelle. Les bases des deux triangles, doivent avoir la même dimension. Après excision de ces triangles, les tissus sont avancés au milieu de la PDS à partir de la peau dorsal controlatérale à la PDS. La suture comprend trois segments perpendiculaires.

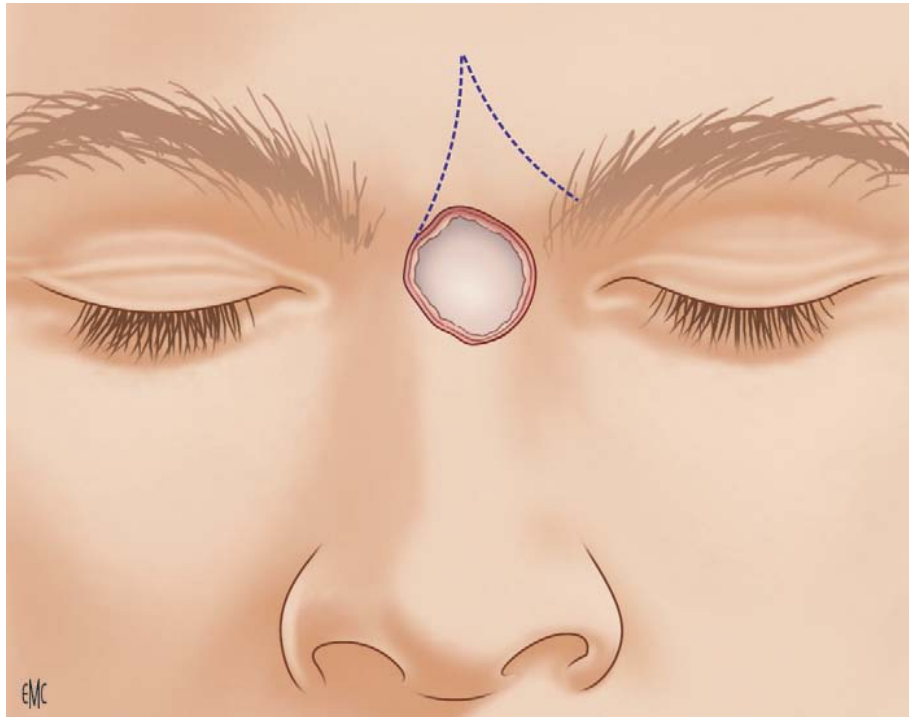
➤ **Lambeau d'avancement à pédicule sous cutané :**

Utilisable au niveau de toute la pyramide nasale, il permet le comblement des petites PDS par un lambeau triangulaire d'avancement à pédicule sous cutané. Le traçage du lambeau tient compte des lignes de tension cutanée.

*a.2. lambeau de rotation*

➤ **Lambeau glabellaire de Mustardé :**

C'est un petit lambeau triangulaire dont le point de rotation est centré sur le pédicule naso-frontal. Il est indiqué pour la réparation des PDS de la moitié supérieure de la région dorso nasale médiane [75].



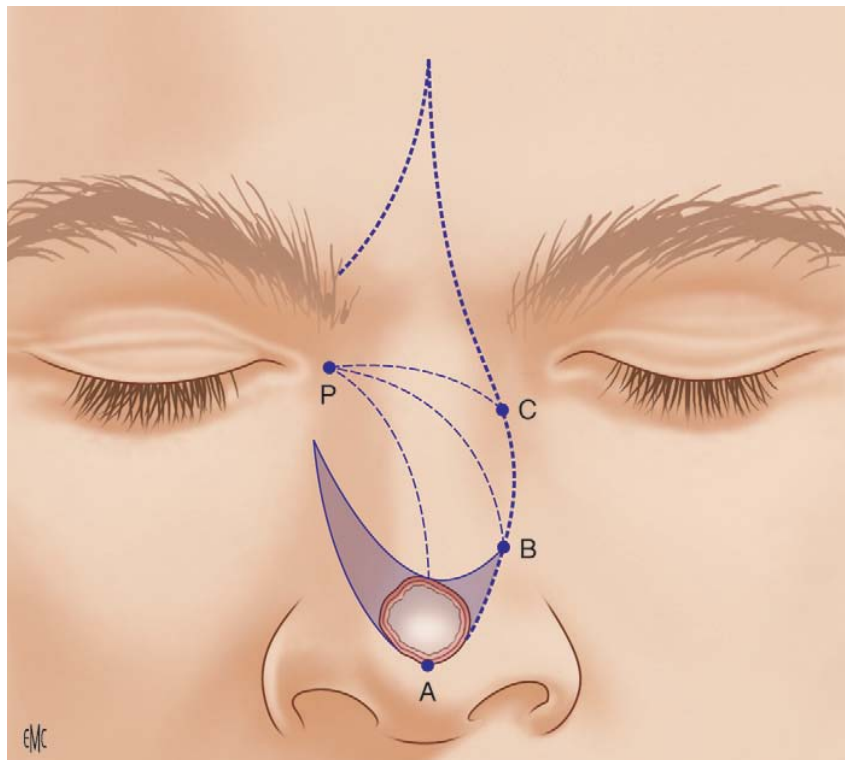
**Fig 40 : lambeau glabellaire de rotation [68].**

➤ **Lambeau de Rieger**

Rieger a décrit en 1967 un lambeau nasoglabellaire permettant la réparation des PDS médiane ou para médiane de la pointe du nez de la taille inférieure à 2 cm. Le tracé du lambeau est comme suit (fig 32) [76] :

Le point pivot(P) de ce lambeau est situé légèrement en dedans du canthus interne du coté opposé à la PDS. Pour éviter l'ascension alaire du coté opposé au pédicule, cette mesure est effectuée de sorte que les rayons  $PA=PB=PC$ .

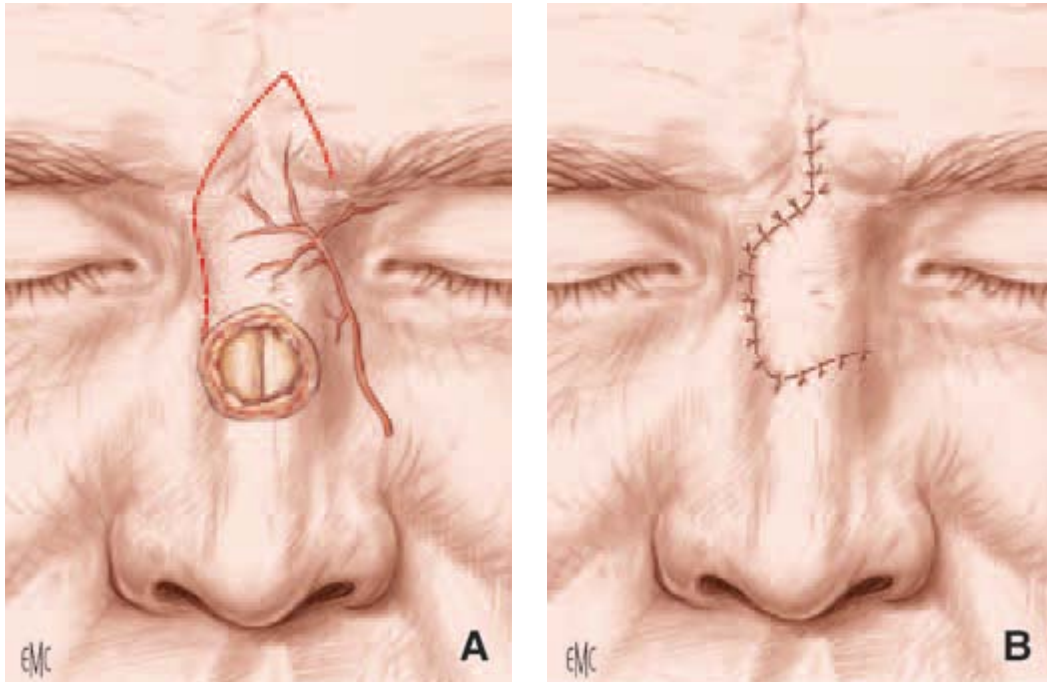
- Le point A situé au bord inférieur de la PDS, représente l'extrémité du rayon.
- Le point B se situe si possible à la jonction du sillon sus-alair et du sillon nasogénien.
- Le point C est tracé de sorte que  $AB=BC$



**Fig 41 : lambeau de Rieger [7]**

➤ **Lambeau de Marchac**

C'est un lambeau fronto nasal décrit par Marchac en 1970. Il dérive du lambeau de Rieger, mais davantage développé au niveau du front. C'est un lambeau de rotation pédiculé sur les vaisseaux angulaires. L'amincissement du point pivot au niveau canthal interne permet une véritable rotation de 120 à 150°. Ce lambeau est mieux adapté au PDS de la partie moyenne du nez de taille inférieure à 2 cm (fig 42) [61-75].



**Fig 42: Lambeau de Marchac. A-B**

➤ **Lambeau musculo-cutané latéronasal**

Maruyama [63] a décrit lambeau pédiculisé sur la branche latéronasale l'artère angulaire. Il est destiné à la reconstruction des PDS cutanée de la pointe et la columelle mesurant 2 à 3 cm [48]. Le dessin du lambeau comprend tout le dorsum du nez. La dissection est sus-périchondro périostée. Le point pivot est situé au niveau de la région alaire ou nasolabiale. La PDS glabellaire résultante est réparée par un lambeau de Rintala [63]

➤ **lambeau en Hachette**

Ce lambeau est décrit par Emmet en 1977. C'est un lambeau de rotation à pédicule sous cutané. Il a une forme de petite hache. La dissection se fait dans le plan sous cutané. Ce lambeau est indiqué pour les PDS du nez de petite taille de 0.5 à 1.5 cm de diamètre [11].

En 1983, Reynaude [77] a transformé le pédicule sous cutané en un pédicule musculo-cutané en trouvant plus de fiabilité et permettant une grande mobilité. On peut réparer ainsi les PDS de 2.5 à 3 cm de diamètre.

➤ **lambeau rectangulaire de l'hémi nez**

Ce lambeau, décrit en 1974 par Verhhecke, est une variante des lambeaux de Rieger et Marchac.

➤ **lambeau de rotation péri-alaire**

Il est décrit par Hill en 1989 pour la réparation des PDS cutané du sillon alaire. La cicatrice est camouflée dans la sillon alogénien . Il existe un risque d'attraction de l'aile du nez [72].

➤ **lambeau d'Imré**

C'est un lambeau de rotation. Il est indiqué pour les PDS de la face latérale du nez et les incisions sont alors masquées dans sillon naso et alogénien [10].

*a.3. lambeaux de transposition*

➤ **Lambeau en drapeau (Banner flap)**

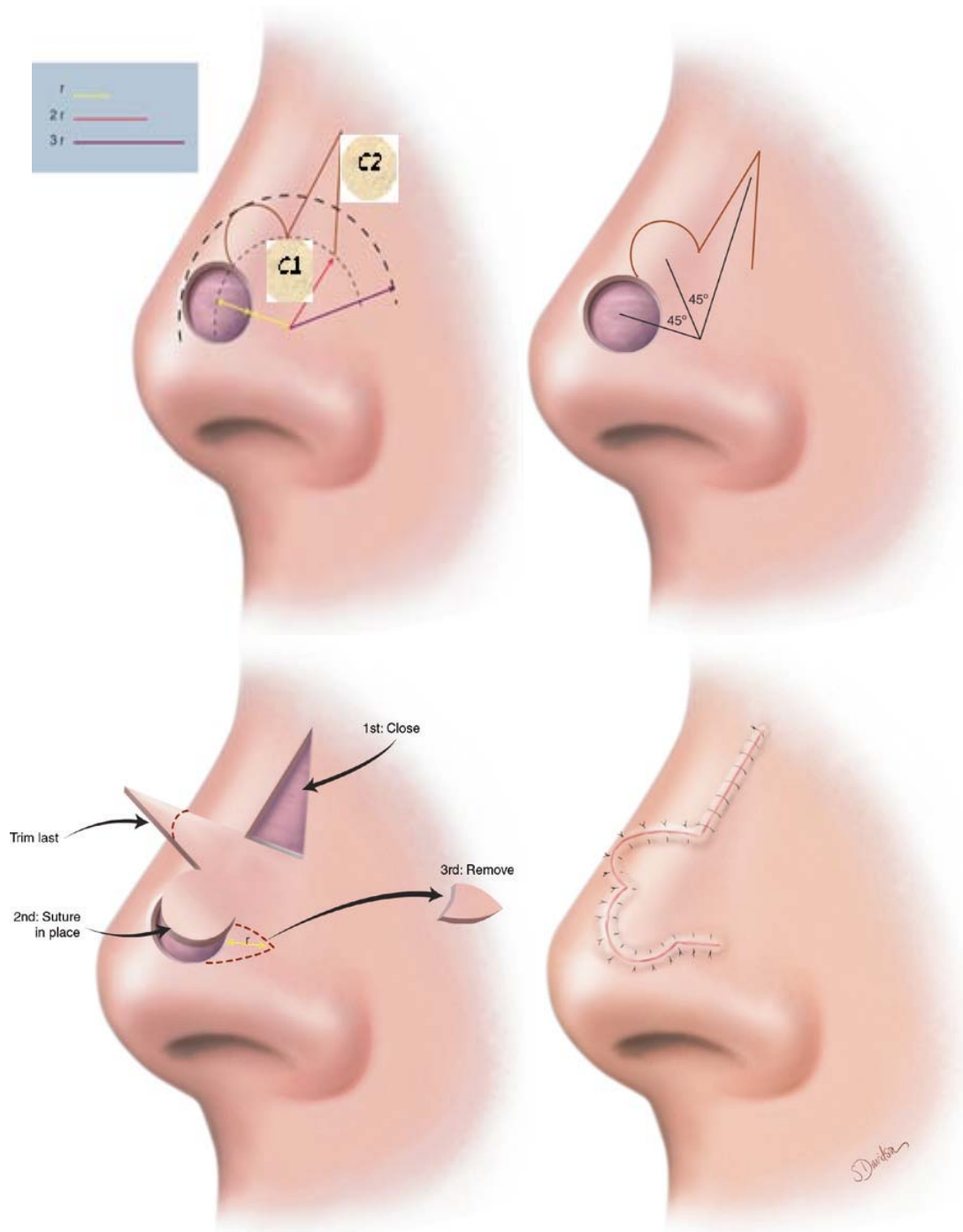
Introduit par Elliot et modifié par Masson, le lambeau en drapeau est un lambeau de transposition banal. Il permet la réparation PDS d'environ (1 cm), plus facilement dans la région latéro-nasale [75-78].

➤ **Lambeau bilobé**

Zitelli [in 79] avait établi des bases géométriques pour le levé du lambeau bilobé. Le premier lambeau est contigu à la PDS cutanée, il a la même taille que ce déficit et son grand axe fait un angle de 45 à 50° avec celui du déficit. Le second lambeau est plus petit que le premier et son axe fait avec celui du déficit un angle de 90 à 100°. Les cercles concentriques C1 et C2 ont respectivement le double et le triple du rayon du déficit cutané. Le centre (O) de ces deux cercles, ou point pivot du lambeau, se situe sur le grand axe du déficit cutané à une distance égale à son rayon, ces deux cercles facilitent le dessin des deux lambeaux : le premier lambeau se situe entre C1 et C2 le deuxième lambeau dépasse C2 d'une distance égale au rayon du déficit cutané ( fig 43).

Ce lambeau est indiqué pour la PDS de taille inférieur à 1.5 cm siégeant au niveau de la pointe ou l'aile du nez [79-80].

La base du lambeau est interne quand la PDS siège au voisinage de l'aile, elle est externe quand est voisine de la pointe [79].



**Fig 43 : lambeau bilobé [79].**

➤ **lambeau glabellaire de transposition**

C'est le « finger flap » vascularisé par les vaisseaux supra trochléaires. La palette cutanée est prise sur la région glabellaire en respectant le plan musculaire. Après transposition, la zone donneuse est fermée par un rapprochement simple ou par plastie en Z limitant le risque de bride verticale.

Il s'adresse aux PDS inférieures à 2 cm de la partie supérieure du dorsum et du canthus interne. Il entraîne un rapprochement des sourcils. Lors de la réparation du canthus, un dégraissage est nécessaire [11],

➤ **lambeau en losange**

- ◆ **le lambeau en L pour losange ou en LLL Dufourmentel** il s'agit d'un lambeau de transposition et d'enjambement destiné à couvrir une PDS losangique inférieur à 15 mm. Il doit être réservé aux régions où la peau nasale est souple (face latéro-nasale, 2/3 supérieur, sillon naso-génien). [81].

- ◆ **le lambeau rhomboïde du limberg**

Ressemblant au lambeau en LLL, ce lambeau est destiné pour les PDS losangique de taille inférieur à 15 mm. Son tracé doit être orienté correctement par rapport aux lignes de tension [72].

- ◆ **Autres lambeaux en losange :**

- **Le lambeau bilobé** : L'avantage de ce lambeau est de permettre la réparation des PDS du tiers inférieur du nez [82].
- **Le lambeau trilobé** : lida [22] a utilisé un lambeau trilobé se basant sur le même principe que les autres lambeaux en losange pour la réparation des PDS de l'aile et pointe du nez.

- ◆ **La plastie en M de Wesber**

Ce lambeau permet de pallier aux « oreilles disgracieuses » créées par les techniques précédentes. On trace un lambeau triangulaire de 30°, sa transposition est compressée au niveau d'un des angles du losange par dessin en M [81].

➤ **Lambeau de transposition dorsal du nez en ilot cutané**

Il a été décrit par Texier [83–84] en 1993 pour réparer les PDS de l'aile du nez. Il profite de l'excès cutané du dorsum et de la richesse vasculaire de la pointe pour reconstruire l'aile du nez. Il est vascularisé par pédicule étroit abordant le lambeau par sa face profonde au niveau de la région sus apicale.

**b. lambeaux régionaux**

La taille des PDS et la location de certaines d'entre elles (ailes, pointe, columelle), peuvent nécessiter le recours à des lambeaux plus grands et à mobilité supérieure. Ces lambeau sont taillés à partir du :

*b.1. Sillon nasogénien :*

➤ ***Lambeau nasogénien :***

Ce lambeau de transposition, dessiné légèrement en dehors des sillons naso- et alogénien, dans une zone non pileuse, a une largeur égale ou légèrement inférieure à celle de la PDS et comprend la peau et le tissu cellulaire sous-cutané mais reste à distance de l'artère faciale qui est profonde et toujours laissée en place. La longueur du lambeau peut dépasser, en raison de son excellente vascularisation, le classique rapport longueur/largeur de 2/1 et atteindre si nécessaire 5/1, ce qui lui permet ainsi d'être plicaturé sur lui-même lors des reconstructions des PDS transfixiantes de l'aile narinaire [85].

- La dissection, contrairement aux lambeaux locaux, se fait dans un plan superficiel, sous-cutané.
- Le dégraissage étagé du lambeau en per-opératoire est le temps capital de l'intervention et le seul garant d'un bon résultat cosmétique car il diminue le lympoedème postopératoire. Ce dégraissage agressif, effectué jusqu'au plan dermique, ne compromet pas la sécurité vasculaire du lambeau qui est assurée par le réseau dermique superficiel. Ce temps opératoire est absolument fondamental car

les dégraissages secondaires sont peu efficaces avec un résultat éphémère et une récurrence rapide du lymphœdème.

- En cas de lésion proche du rebord narinaire, une armature du bord libre avec un greffon cartilagineux est souhaitable. La conque est le site de prélèvement idéal car sa convexité naturelle permet de recréer le contour de l'aile narinaire. Le greffon, prélevé le plus souvent par voie antérieure, est fixé à la doublure narinaire par des points séparés au fil non résorbable.
- La fermeture du site donneur se fait en deux plans par simple décollement de la joue. La rançon cicatricielle est minime, la cicatrice de la fermeture recréant un véritable sillon alogénien.
- Le lambeau nasogénien à pédicule supérieur reste le lambeau de référence pour la reconstruction de l'aile narinaire (fig 44).



**Fig 44 : A-B-C**

- A- PDS de l'ailé du nez après exérèse tumorale
- B- Réparation avec un lambeau nasogénien à pédicule supérieur
- C- Résultat 3 semaines après sevrage du lambeau

*b.2. Lèvre supérieure*

Ils apportent une peau de couleur, de texture et d'élasticité comparables à celle du nez.

- ◆ la peau labiale supérieure peut être utilisée pour la reconstruction des PDS nasales (columelle et ailes).
- ◆ Lambeaux para alaires : Ricbourg [86] a décrit un lambeau basé sur un concept anatomique qui est le drainage veineux labio-septo-columellaire. Il s'agit de deux lambeaux para alaires, pédiculés sur le pied de la columelle. Pour combler les PDS columellaires, ils sont montés et accolés l'un à l'autre de sorte qu'ils réalisent une double torsion de 90° dans le plan frontal et sagittal. Un étai en sandwich osseux ou cartilagineux, entre ses deux fascies cruentées peut être utilisé.

Le raccourcissement de la hauteur de la lèvre supérieure est l'inconvénient majeur.

**D'autres lambeaux labiaux supérieurs peuvent être utilisés comme :**

- ◆ **Le lambeau en trèfle [87]** : il associe un lambeau d'avancement en VY avec deux incisions latérales triangulaires augmentant la longueur de la columelle.
- ◆ **Le lambeau vertical labial supérieur** : il permet une bonne réparation de la columelle, mais il a l'inconvénient de maintenir la lèvre attirée au nez avec exposition des dents supérieures, pendant deux à trois semaines avant le sevrage [87].

Stricher proscrit l'utilisation de ces lambeaux car ils rétractent la columelle et mutilent la lèvre supérieure et le philtrum. Ils doivent donc être réservés aux cas où les autres plasties locales ou loco-régionales sont contre indiquées [11].

*b.3. Région jugal*

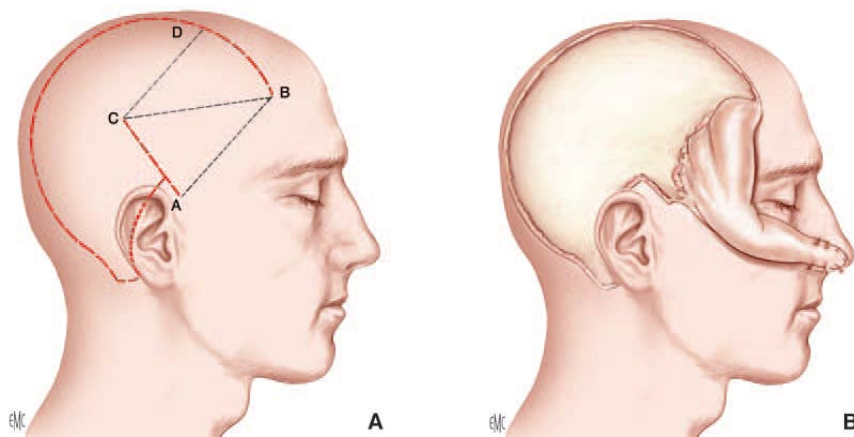
Un lambeau d'avancement jugal est utilisé pour la réparation des PDS latéro-nasales (fig 45). Ce lambeau a l'inconvénient de combler le sillon nasagénien et reste réservé aux sujets âgés, chez qui, la laxité cutanée est importante [81].



**Fig 45** : CBC latéro-nasal dont la PDS à été réparé par lambeau d'avancement jugal

#### *b.4. Lambeau de Washio*

Le lambeau rétro-auriculaire décrit par Washio en 1969 permet un apport de peau et de cartilage auriculaires pour la reconstruction nasale. La dissection suit la crête temporale, s'incline dans la région rétro-auriculaire. La palette cutanée est prélevée d'après un patron de la PDS, avec au minimum deux temps opératoires. Le lambeau de Washio a l'inconvénient d'apporter une palette cutanée de taille limitée. Par ailleurs, il existe souvent une dyschromie résiduelle. La vascularisation du lambeau étant aléatoire, certains auteurs, dont Washio, préconisent un temps d'autonomisation. Le reproche majeur est en fait dû à la lourdeur de l'intervention avec l'inconfort précédant le sevrage pour des résultats souvent décevants ; il reste une méthode de sauvetage lorsque les autres méthodes ont échoué. Les indications du lambeau de Washio découlent des contre indications ou des refus d'utilisation du front, en particulier chez l'enfant. Il s'adresse à des PDS transfixiantes de l'aile du nez ou du complexe lobulo-columellaire. Le lambeau de Washio présente l'avantage d'entraîner peu ou pas de cicatrices visibles.



**Figure 35 : Lambeau de Washio (A, B).**

### **c. lambeaux à distance**

Ces lambeaux ont gardé des indications exceptionnelles dans la reconstruction du nez. Ils peuvent être sollicités en cas du nez « dépassé » ou la PDS est très étendue et les sites donneurs locaux ou locorégionaux ne sont plus utilisables tel que les PDS en cas XP ou de brûlure faciale étendue.

Ils ont l'avantage d'un apport tissulaire important mais ils nécessitent plusieurs temps opératoires tout en apportant une peau dont la texture et la coloration est peu satisfaisante. Les résultats cosmétiques sont généralement mauvais [11-87].

Ces lambeaux peuvent être avec un pédicule temporaire nécessitant un sevrage secondaire ou bien transférés avec un pédicule micro anastomosé.

#### *c.1. lambeau pédiculés*

- ◆ **Le lambeau brachial**
- ◆ **Les lambeaux tubulés et musculo-cutanés** : ces lambeaux peuvent être prélevés à partir de la région cervicale, abdominale, delto-pectorale et acromio-thoracique pour la réparation des grands dégâts centro-faciaux en permettant un apport tissulaire important [11\_87].

*c.2. lambeau micro anastomoses*

Les années 75 ont vu émerger les techniques de micro suture vasculaire qui ont véritablement révolutionné la chirurgie plastique. La rhinopœïèse a pu profiter dans certaines situations de l'utilisation de ces techniques. Parmi les lambeaux libres utilisés pour la reconstruction nasale :

- ◆ **Le lambeau dorso-pédieux** : malgré la finesse de sa peau, et la possibilité de son utilisation armé, il a l'inconvénient de fournir que peu de tissu et il se rétracte secondairement.
- ◆ **Le lambeau anté-brachial [44]** : connu sous le nom de « lambeau chinois », il est décrit par Yang en 1981. Shaw est le premier qui l'a utilisé dans la rhinopœïèse. La fiabilité vasculaire de ce lambeau autorise un prélèvement de grande taille et un dégraissage secondaire peu risqué. Son inconvénient majeur est la différence de couleur et sa pilosité. L'association de cette autoplastie à la préfabrication permet :
  - Des autotranspositions préalables permettant de répondre à n'importe quelle exigence de reconstruction tridimensionnelle
  - D'apporter une armature osseuse ou cartilagineuse
- ◆ **Le lambeau libre rétro auriculaire [88]** : il est utilisé pour le resurfaçage de la pyramide nasale. C'est un lambeau libre fascio-cutané mince prélevé dans la région rétro auriculaire sur les vaisseaux auriculaire postérieurs ou sur des vaisseaux temporaux superficiels.
- ◆ **le lambeau libre auriculaire composite** : c'est un lambeau chondro-cutané utilisant la racine de l'hélix. Son pédicule est inconstamment basé sur l'artère temporale superficielle. Il est utilisé pour la reconstruction de la columelle et l'aile du nez [30,89,90]

**2.5. Epithèses**

Malgré les progrès réalisés par la chirurgie réparatrice du nez, il existe encore des patients qui ne peuvent en bénéficier [91].

Deux patients dans notre série avaient utilisé des épithèses :

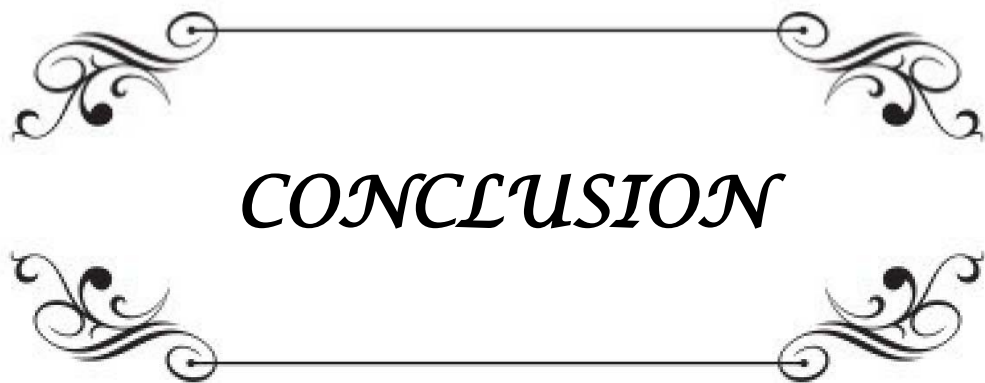
- Le premier avait une PDS nasale secondaire à l'exérèse d'un mélanome et qui était irradié. Les tentatives de reconstruction nasales avaient échoué d'où le recours à une épithèse.
- Le second est porteur d'un xéroderma pigmentosum dont la peau avoisinante était inexploitable.

L'épithèse reste pour ces patients un recours qu'il ne faut pas négliger.

Au XVIème siècle, Ambroise a confectionné des nez artificiels avec papier mâché. Actuellement avec les élastomères de silicone ou avec de la résine, on peut confectionner des la peau du patient [92].

Ces épithèses peuvent être fixées :

- Par colle surtout en cas de prothèse partielle
- Sur des lunettes (obligation de porter constamment des lunettes) le cas de nos deux patients.
- Sur des prothèses maxillo-dentaires
- Sur des implants.



*CONCLUSION*

Les lambeaux frontaux sont utilisés de très longue date pour la réparation de pertes de substance nasales. Leur popularité est principalement liée à leur proximité par rapport au site receveur, à leur bonne vascularisation et surtout à la couleur et à la texture de la peau frontale qui se rapprochent sensiblement de celles de la peau nasale.

Ils constituent actuellement, pour un très grand nombre d'équipes, le mode de réparation de tout premier choix dans les pertes de substance de grande dimension de la pyramide nasale qui est une structure anatomique complexe, tridimensionnelle et présentant une surface faite d'un assemblage de zones concaves et convexes séparées par des sillons ou des angulations difficiles à reproduire.

L'évolution des idées concernant la reconstruction nasale était à l'origine d'une multitude de techniques et de concepts, tout en exigeant une reconstruction esthétique et fonctionnelle selon des principes bien précis. Le but d'une rhinopoièse est un nez aussi proche que possible du normal. Ainsi, avant toute rhinopoièse, il faut évaluer avec précision les éléments qui font défaut et des tissus épargnés par l'amputation pour savoir comment les intégrer et s'en servir dans la reconstruction.

Nous rapportons dans ce travail notre expérience des rhinopoièses et nous essayons de mettre le point sur l'intérêt du lambeau frontal comme étalon d'or de cette chirurgie.



***RESUMES***

## Résumé

### **Introduction**

La rhinopœïese est l'art de reconstruire le nez selon la définition de Labbé(1), est un chapitre très vaste qui recouvre des situations innombrables et fait appel à plusieurs sites donneurs en mettant en œuvre une panoplie technique.

Le lambeau frontal étant la technique de choix dans la reconstruction des PDS, L'objectif de cette étude est d'évaluer son apport, ses indications ses avantages et ses limites.

### **Patients et Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective, analysant 117 reconstructions nasales concernant 107 patients colligés au service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique du CHU Mohamed VI de Marrakech sur une période de 8 ans allant de janvier 2007 à janvier 2015.

Les PDS classées topographiquement selon la classification de Burget ont été analysé en fonction de l'étiologie, de la taille, de la profondeur du moyen et timing de la réparation.

### **Résultats**

L'âge moyen de nos patients était de 50 ans, le sexe prédominât était masculin avec un sexe-ratio de 1.14, l'étiologie prédominante était tumorale suivie des traumatismes. Des lambeaux locaux ont été utilisé dans 15 cas, un lambeau frontal dans 51 cas un lambeau nasogenien dans 31 cas, la réparation cartilagineuse a fait appel essentiellement au cartilage conqual.

### **Discussion**

Le lambeau frontal est le meilleur moyen pour reconstruire les téguments du nez car ils ont la même identité tissulaire et la même origine embryologique. les développements techniques qu'il a connu au court des dernières années ont permis de donner des résultats satisfaisants sur le plan fonctionnel et esthétique. son caractère axiale, facilement réalisable et reproductible avec une rançon cicatricielle acceptable font de lui un moyen fiable de la rhinopœise moderne, il est indiqué chaque que possible, ses alternatives son nombreuses allant de la simple suture direct au lambeaux libres.

## **Abstract**

### **Introduction**

Nasal reconstruction is defined as an art by Labbé (1), it' is a huge chapter that covers countless situations and uses several donor sites by implementing a technical range.

The forehead flap is the best procedure to repair nasal skin loss of tissue. The aim of this study is to evaluate its contribution, its indications its advantages and limitations.

### **Patients and Methods**

This is a retrospective study, analyzing 117 nasal reconstructions on 107 patients collected in maxillofacial and aesthetic surgery departement of Mohamed VI university hospital in Marrakech over a period of 8 years from January 2007 to January 2015.

PDS classified topographically according to Burget classification and were analyzed according to the etiology, size, depth, timing and procedure of the repair.

### **Results**

The average age of patients was 50 years, male sex was predominated with a sex ratio of 1.14, the predominant etiology was tumor followed by trauma. Local flaps were used in 15 cases, a forehead flap in 51 cases a melolabial flap in 31 cases, cartilage repair appealed primarily to the ear cartilage graft.

### **Discussion**

The forehead flap is the best way to rebuild the integument of the nose because they have the same tissue identity and the same embryological origin. Technical developments it has experienced short of recent years have given satisfactory results functionally and aesthetically. its axial nature, feasible and reproducible with acceptable scar makes him a reliable means of modern nasal reconstruction. it is stated that every possible. Alternatives sound its many from simple suture to live free flaps.

## ملخص

### مقدمة

عملية ترميم الأنف هي عبارة عن فن إعادة بناء الأنف كما عرفها لابي. هذا الفصل من الجراحة التقيومية يشمل حالات عديدة، يمكن إستخدام عدة مواقع مانحة للجلد عن طريق تقنيات مختلفة. سديلة جبهة الوجه هي الوسيلة الأفضل لترميم الأنف، الهدف من هذه الدراسة هو تقييم مساهمتها وتحديد حالة استخدامها ومزاياها ونواقصها.

### المرضى والطرق

لقد قمنا بدراسة استيعادية لتحليل 117 حالة جراحة تقويم الأنف ثم علاجها بمصلحة جراحة الوجه والتجميل بمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش على مدى 8 سنوات منذ يناير 2007 إلى يناير 2015 وقد تم تحليل رقع نقص المادة الجلدية حسب الحجم والعمق ووقت وسيلة الإصلاح وترتيبها توبوغرافيا حسب تصنيف بيرجيت

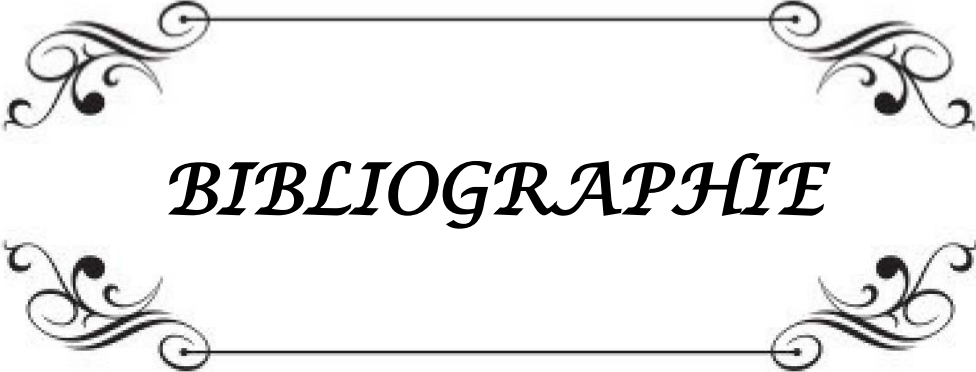
### .BURGET

### نتائج

متوسط أعمار المرضى 50 عاما، الجنس السائد هو الذكور حيث بلغت نسبة الجنس 1,14. المسببات هي في المقام الأول الأورام متنوعة بي الصدمات، ثم استخدام سدائل محلية في 15 حالة وسديلة الجبهة في 51 حالة والسديلة الأنفية الشفوية في 31 حالة وتم إصلاح غضروف الأنف عن طريق استخدام غضروف الأذن بالدرجة الأولى.

### مناقشة

سديلة جبهة الوجه هي أفضل وسيلة لإعادة تقويم غشاء الأنف الجلدي لأن لديها نفس المواصفات من حيث هوية النسيج الجلدي ونفس الأصل الجيني. ولقد مكنت التطورات التقنية التي عرفتتها هذه الوسيلة الجراحية في السنوات الأخير من الحصول على نتائج مرضية وضييفا وجماليا. الطبيعة المحورية لهذه السديلة وسهولة إنجازها وتكرارها والشكل المقبول للندبة التي تخلفها تجعل منها الوسيلة الأمثل في جراحة ترميم الأنف المعاصرة في حالة تعذر هذه التقنية هناك وسائل تعويض مختلفة بدءا بالخياطة المباشرة للرقعة وإنهاءا بالسدائل الحرة.



***BIBLIOGRAPHIE***

1. **G Nicolas J, Labbe D,**  
Soubeyrand E, Guillou–Jamard MR, Rysanek B, Compere JF, et al. Reconstruction nasale par lambeau frontal en trois temps : évolution de 16 cas. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2007;108:21–30.
2. **BURGET GC, MENICK FJ.**  
The subunit Principle in Nasal reconstruction.  
Plastic and reconstructive Surgery, 1985; 76(2): 239–47.
3. **ZITOUNI KARIMA.**  
La rhinopoièse: technique et indication.  
Thèse Tunis ; 1998;
4. **MOUTAMASSIK ZAKIA**  
La rhinopoièse: procédés de reconstruction– attitude pratique.  
Thèse Sousse ; 1996.
5. **TALMANT JC.**  
Reconstruction du nez.  
EMC. Technique chirurgical ; 1999 : 45–540 ; 31p
6. **GUINARD D.**  
La rhinopoièse technique et indications.  
Thèse Grenoble ; 1990.
7. **DIVARIS M.**  
A propos de la reconstruction du nez. Analyse de 542 reconstructions.  
Thèse Paris ; 1989.
8. **EVANS GRD, WILLIAMS JZ, AINSLIE NB.**  
Cutaneous nasal malignancies: is primary reconstruction safe?  
head & neck, 1997: 182–7.
9. **DENOUX Y, BOULIER N, LOUIS Y.**  
Carcinomes cutanés.  
In : ANDRIEU JM, COLONNA P. Cancers: evaluation, traitement, et surveillance. ED. ESTEM, Paris, 1997.
10. **BARRELLIER P, LOUIS M Y, BABIN E, MICHELS J**  
Examen histologique extemporané dans les carcinomes cutanés de la face .  
Rev. Stomatol. CHIR maxillofac, 1995; 96(5): 329–34.

11. **MOULY R, PAPADOPOULOS O.**  
Traitement chirurgicale des épithéliomas baso-cellulaires du nez.  
Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., 1980 ; 81(2) : 91-101.
12. **Gillies HD.**  
Plastic surgery of the face. (Frowde, Hodder and Stoughton). London: Oxford University Press; 1920.
13. **FAGUER K. DOMPMARTIN A. LABBE D. ET COLL.**  
Early surgical treatment of Cyrano-nose haemangiomas with rethi incision.  
British journal of plastic surgery; 2002; 55, 498-503.
14. **VAN DER MEULEN J C, GILBER M PH, RODDI R.**  
Early excision of nasal hemangiomas: the L-Approach.  
Plastic and Reconstruction Surgery, 1994; Vol. 94 N°3: 456-473.
15. **PITANGUY I, CALDEIRA AML, ALEXANDRINO A, NAVARRO TREVINO M.**  
Rhinophyma. Considérations cliniques et chirurgicales. Potentiel de dégénérescence.  
Ann. Chir. Plast. Esthét, a1985 ;30(1) : 56-62.
16. **STUCKER FJ, NATHAN CA, LIAN T.**  
Management experience in 142 cases of rhinophyma.  
International Congress Series, 2003; 1240: 615-9.
17. **ROHRICH RJ, GRIFFIN JR, ADAMS WP.**  
Rhinophyma: review and update.  
Plastic and reconstructive surgery, September 2002; 110(3): 868-869.
18. **MONTANDON D, LEHMAN C, CHAMI N.**  
The surgical treatment of noma.  
Plastic and reconstructive surgery 1991; 87(1): 76-86.
19. **BREIR T, HEMPRICH A.**  
The surgical correction of the injured nose ;a follow up study of 243CASZS in 12 years  
Rev .Stomatol. Chir.Maxillofac ,1993;94(2):97-9.
20. **RAPLEY JH, LAWRENCE TW, WITT PD.**  
Composite grafting and hyperbaric oxygen therapy in pediatric nasal tip Reconstruction  
After Avulsive Dog-Bite Injury.  
Ann Plast Surg, 2001; 46(4) : 434-7.

21. **SEGUIN P, BIZIAT JL, REIDEL M.**  
Amputation de la pointe du nez de l'Enfant par morsure de chien. Réparation par lambeau de Washio. Résultats éloignés.  
Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac, 1986 ;5 : 175-9.
22. **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.
23. **ECHINARD C, DANTZER E.**  
La reconstruction du nez dans les brûlures pan-faciales profondes.  
Ann. Chir. Plast. Esthet, 1995 ; 40(3) : 238-50.
24. **GLOSTER HM. CINCINNATI JI.**  
The use of full-thickness skin grafts to repair non perforating nasal defects.  
J Am Acad Dermatol, 2000; 42(6): 1041-50.
25. **VAN DER MEULEN JC, LEON PH D, VAN ADRICHEM NA, VANNDRAGER MJ.**  
The nasal Dorsum as a Donor site for the correctio of Alar, lobular, and columellar Malformations.  
Plastic and reconstruction Surgery, 2001; 107(3): 676-86.
26. **BHANDARI PS.**  
Simultaneous and symmetrical reconstruction of heminose and restoration of nasal airway in congenital absence of heminose .  
The british association of plastic surgeons 2004,57(6),578.
27. **BOUDARD P, CADRE B, HERMAN D , KRASTINOVA D , SABIN P .**  
Perte de substance faciale localisées. Critères de recours aux implants extra-oraux et cas cliniques.  
Revue de stomatologie et de chirurgie Maxillo-Faciale, 2001 ;102 :253-60.
28. **DRAF W, BOCKMUHL U, HOFFMANN B.**  
Nasal correction in maxillonasal dysplasia( Binder's syndrome): a long term follow-up study.  
British Journal of Plastic Surgery, 2003; 56: 199-204.
29. **BODIL R, MAGNUS A.**  
Bone grafts to the nose in blinder's syndorme (maxillonasal dysplasia : a follow-up of eleven patients with the use of profile roentgenograms.  
Plast Reconstr sur, 1998101(2): 297-304.

30. **DUFFY FJ, ROSSI RM, PRIBAZ JJ.**  
Reconstruction of Wegner's nasal deformity using bilateral facial artery musculomucosal flaps.  
Plastic and Reconstructive Surgery, 1998; 1330-3.
31. **ROHRICH RJ, GRIFFIN JR, ANSARI M.**  
Nasal reconstruction-beyond aesthetic subunit: a 15-year review of 1334 cases.  
Plastic and reconstructive surgery, November 2004; 114(6): 1405-1419.
32. **SHUMRICK KA, CAMPBELL A, BECKER F.**  
Modification of the subunit principle for reconstruction of nasal tip and dorsum defects.  
Arch Facial Plast Surg, 1999; 1: 9-18.
33. **SINGH DJ, BARTLETT SP.**  
Aesthetic consideration in Nasal Reconstruction and the Role of Modified Nasal Subunits.  
Plastic and Reconstructive Surgery, 2003; 11(2): 639-48.
34. **FARLEY MF.**  
Simple thing that make a difference in nasal reconstruction.  
Semen Cutan Med Surg, 2004; 23: 196-2012.
35. **BECKER G D ,ADAMS L A LEVIN B .**  
Nonsurgical repair of pernasal skin defect defects .  
E.M.C Technique chirurgicales \_ tete et cou ;2003;46-120,24.
36. **STRICKER M, HADJEAN E, CARIOU JL, RICBOURG B ET COLL.**  
Rhinopoièses étendues 6 expériences. Dans: Revol M ? Guinard D, Bardot J, Texier M, la réparation des pertes de substance du nez chez l'adulte. Paris, Milan, Barcelone : Masson 1994 ; 164-214.
37. **BURGET GC,MENICK F J.**  
Nasal Support and lining: The Marriage of Beauty and Blood Supply  
Plastic and Reconstructive Surgery ,1985;76(2):239-47.
38. **Breasted JH.**  
*Edwin Smith Surgical Papyrus.* In Facsimile and Hieroglyphic Transliteration with Translation and Commentary. Chicago: University of Chicago Press, 19307

39. **Sorta-Bilajac I, Muzur A.**  
*The nose between ethics and aesthetics: Sushruta's legacy.* Otolaryngol Head Neck Surg 2007; 137,5: 707-10
40. **Chari PS.**  
*Susruta and our heritage.* India J Plast Surg 2003; 36 : 4-13
41. **Eisenberg I.**  
*A history of rhinoplasty.* S Afr Med J 1982; 62: 286
42. **Remensnyder JP, Bigelow ME, Goldwyn RM.**  
*Justinian II and Carmagnola: A Byzantine rhinoplasty?* Plast Reconstr Surg 1979; 63: 19
43. **Gohritz A, Schelling J, Kelly MBH, Weisser C, Muhlbauer W.**  
*Heinrich von Pfalzpaint: First treatise on reconstructive rhinoplasty in Europe by a Bavarian battle surgeon more than 120 years before Tagliacozzi.*  
Presented at the British Association of Plastic Surgeons Summer Meeting, July 9, 2004.  
169
44. **Muzur A.**  
*Medicine of Antiquity (in Croatian).* In: Skrobonja A, Muzur A, Rotschild V, editors. Povijest medicine za prakticare. Rijeka: Adamic 2003; 36-9
45. **Keil G.**  
*The history of plastic surgery (author's transl).* Laryngol Rhinol Otol 1978; 57: 581-91
46. **Whitaker I, Karoo R, Spyrou G, Fenton O.**  
*The Birth of Plastic Surgery: The Story of Nasal Reconstruction from the Edwin Smith Papyrus to the Twenty-First Century.*  
Plast Reconstr Surg 2007; 120, 1: 327-336
47. **Santoni-Rugiu P, Mazzola R.**  
*Leonardo Fioravanti (1517-1588): A barber-surgeon who influenced the development of reconstructive surgery.*  
Plast Reconstr Surg 1997; 99: 570
48. **Chico-Ponce de Leon F, Ortiz-Monasterio F, Tutino M.**  
*The Dawn of Plastic Surgery in Mexico: XVIth Century* Plast Reconstr Surg 2003; III, 6: 2025-2031

49. **Gentleman's Magazine.**  
London, October 1794; 891
50. **Carpue JC.**  
*An Account of Two Successful Operations for Restoring a Lost Nose from the Integuments of the Forehead.* London: Longman, Hurst, Rees, Orme & Brown, 1816
51. **Nelaton A, Ombredanne C.**  
*La Rhinoplastie. p 330 in Traité de Médecine opératoire et de technique chirurgicale. G. Steinheil. Paris 1904*
52. **Escoffier JB.**  
*The forehead flap in nasal repair.* *Plast Reconstr Surg* 1977; 59, 1: 45–52
53. **Gillies HD.**  
*Plastic surgery of the face.* Oxford University Press. London 1920
54. **Converse JM.**  
*New forehead flap for reconstruction of the nose.* *Proc Roy Soc Med* 1942; 35: 811
55. **Joseph I**  
*Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik.* Traduction S. Milstein.  
Norman Publishing 1987
56. **Burget GC, Menick FJ.**  
Nasal support and lining: the marriage of beauty and blood supply. *Plast Reconstr Surg* 1989; **84**:189–203.
57. **Le Quang CI, Marchac D, Preaux J, Texier M.**  
La réparation esthétique en carcinologie faciale. Rapport du 35e congrès de la Société française de chirurgie plastique et esthétique. Paris, 1990.
58. **Carcinome épidermoïde cutané et ses précurseurs.** Recommandations de la Société française de dermatologie. Décembre 2009 et ANAES Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des carcinomes basocellulaires de l'adulte. Mars 2004.
59. **Negrier S, Saiag P, Guillot B.**  
Recommandations pour la pratique Clinique : Standards, options et recommandations pour la prise en charge des patients adultes atteints d'un mélanome cutané MO. *Ann Dermatol Venerol* 2005 ;132:10579–85.

60. **Pochet F.**  
La greffe de peau totale glabellaire pour la reconstruction de la pointe du nez. *Ann Chir Plast Esthet* 2005;50:161-6.
61. **Rybka FJ.**  
Reconstruction of the nasal tip using nasalis myocutaneous sliding flaps. *Plast Reconstr Surg* 1983;71:40-4.
62. **Jourdain A, Germain M, Demers G.**  
Musculocutaneous flap of the transverse nasalis muscle in repair of nasal-tip skin carcinoma. *J Otolaryngol* 1999;28:37-42.
63. **Maruyama Y, Iwahira Y.**  
The axial nasodorsum flap. *Plast Reconstr Surg* 1997;99:1873-7.
64. **RICBOURG B.**  
Reconstruction subtotale du nez par lambeau médiofrontal induit par prothèse d'expansion. *Ann Chir Plast Esthét*, 1987 ;32(2) : 194-8.
65. **TALMANT JC.**  
Reconstruction du nez.  
*E.M.C. Technique chirurgical* ; 1999 :45-540 ;31p.
66. **REVOL M, SERVANT J.M.**  
Reconstruction du nez *Manuel de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique.*  
Ed. Pradel ; 1990 ; 380-403.
67. **SEI JF.**  
Cicatrisation dirigée : indications et aspects pratiques.  
*Annales de Dermatologie et de Vénéréologie*, 2001 ;128 :282-5.
68. **Goleria KS.**  
*Pedicle flaps—a historical review.* *Indian J Surg* 1966; 28:  
247-54
69. **Elbaz JS.**  
*Reconstruction de la columelle par un procédé simple en un temps.* *Ann ChirPlast* 1971;  
16, 1: 25-30

70. **Horay P, Deffrennes D.**  
*Chirurgie des dysharmonies nasales.* EMC  
(Elsevier, Paris), Chirurgie Plastique Reconstr Esthét, 45–543, 1999
71. **LUTZ ME.**  
Effective Use of the Glabella Skin as a Donor Site For Nasal Tip Grafts.  
Dermatol surg, 2002,28: 101–2
72. **LIONEL SALLAZ**  
Les techniques de rhinopoièse.  
Thèse Saint–Etienne ; 1998.
73. **MEYRES S , ROHRER T , GRANDE D.**  
Use of Dermal Graft in Reconstructing deep Nasal Defects and Shaping the Ala Nasi.  
Dermatol surg, 2001; 27:300–5.
74. **METTLER C.**  
*History of Medicine.* Philadelphia: The Blakiston Co, 1947; 332–337, 853.
75. **RAULO J.**  
Reconstruction partielles et totales du nez. Chirurgie plastic reconstructrice et esthétique.  
Ed. Flammarion : P305–333
76. **MATEU J , ROUIF M, GOGA D, BALLON G.**  
Notre expérience du lambeau du Reiger. Technique et indications.  
Journal Français d’Oto–Rhino–laryngologie, 1990 ; 39(1) :45–9.
77. **REYNAUD JP.**  
Le lambeau en hachette dans la réparations des exérèses cutanées de la pyramide nasale.  
Ann Chir Plast Esthet, 1983 ; 28(4) : 369–75.
78. **HEYBROECK G.**  
*Some applications of the nasolabial flap in reconstruction of the nose and lip.* British J  
Plast Surg 1970; 23: 26–29
79. **SANKARAN PS, DESHPANDE PL SUSRUTA. IN: RAGHVAN V, EDITOR.**  
Scientists. Delhi: Publications Division (Gov of India); 1990: 44–72
80. **MOBLEY .S.**  
Bilobed flap design in nasal reconstruction.  
Ear, Nose & throat Journal, 83(1), 2004, 26–7.

81. **WINSLOW PC, COOK TED A, WAX MK.**  
Total Nasal Reconstuction.  
Arch Facial Plast Surg, 2000; 2: 285–6.
82. **Snow JW, Harries HW.**  
*One stage columella reconstruction.*  
Plast Reconstr Surg 1968; 42 : 83–85
83. **Texier M.**  
*Lambeau de transposition dorsal du nez en îlot cutané pour les réparations alaires : étude préliminaire. In: La réparation des pertes de substance du nez chez l'adulte. Paris: Masson; 1994. p. 117–21.*
84. **Texier M, Preaux J.**  
*Lambeau de transposition médiadorsal du nez en îlot cutané pour la réparation des pertes de substance de l'aile du nez. À propos de neuf cas cliniques. Ann Chir Plast Esthet 1996;41:319–31.*
85. **Mazauric FX.**  
*Une technique de réfection autoplastique des pertes de substance columellaires post-traumatiques. Ann Chir Plast 1970; 15, 2: 121–125*
86. **Delbaere–Delbecque M.**  
*Lambeau médiadorsal du nez de transposition en îlot cutané de Texier modifié. À propos de quatre cas de réparations alaires. Ann Chir Plast Esthet 2007; 52 : 130–139.*
87. **Bouchet A, Cuilleret J.**  
*Traité d'anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle. Lyon: Simep, 1983*
88. **Sorta–Bilajac I, Muzur A.**  
*The nose between ethics and aesthetics: Sushruta's legacy. Otolaryngol Head Neck Surg 2007; 137,5: 707–10*
89. **Préaux J.**  
Le lambeau naso–génien replié dans les réparations 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.

90. **Bouhanna A.**  
Reconstruction de l'aile narinaire par lambeau nasogénien à pédicule supérieur de Burget : à propos de sept cas.  
Ann Chir Plast Esthet 2008;53:272-7.
91. **Kazanjian VH.**  
*Plastic repair of deformities about the nose, resulting from loss of tissue.* Trans Amer Acad Ophthal and Otolaryngol. p 330. New York 1937
92. **Escoffier JB.**  
*The forehead flap in nasal repair.* Plast Reconstr Surg 1977; 59, 1: 45-52
93. **Gillies HD.**  
*Plastic surgery of the face.* Oxford University Press. London 1920
94. **Converse JM.**  
*New forehead flap for reconstruction of the nose.* Proc Roy Soc Med 1942; 35: 811
95. **Elliot AR.**  
*Rotation flaps of the nose.* Plast Reconstr Surg 1969; 44: 147
96. **McGregor JC, McLean NR.**  
*Reconstruction of large nasal defect using a Bilobed forehead flap.* Ann Plast Surg 1982; 9, 5: 419-24

## قسم الطبيب

اقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف والأحوال

بإذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كراماتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بإذلا رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثار على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى، وأكون أخال لكل زميل في المهنة الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانياتي ،

نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

# أهمية سديلة جبهة الوجه في جراحة تقويم الأنف دراسة حول 117 حالة

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 09 / 06 / 2016

من طرف

السيد معاد هروال

مزداد في 15 مارس 1987 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية:

سديلة جبهة الوجه – تقويم الأنف – فقدان نسيج الأنف الجلدي –  
حالات الاستخدام – وظيفة الأنف.

## اللجنة

الرئيس	السيد	ح. عمار
المشرف	السيدة	أستاذ في أمراض الأنف والأذن والحنجرة ن. منصوري
الحكام	السيد	أستاذة في جراحة الوجه والفكين والتجميل ع. أبو شادي
	السيد	أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين والجراحة التقيومية ر. شفيق
		أستاذ مبرز في جراحة العظام والمفاصل